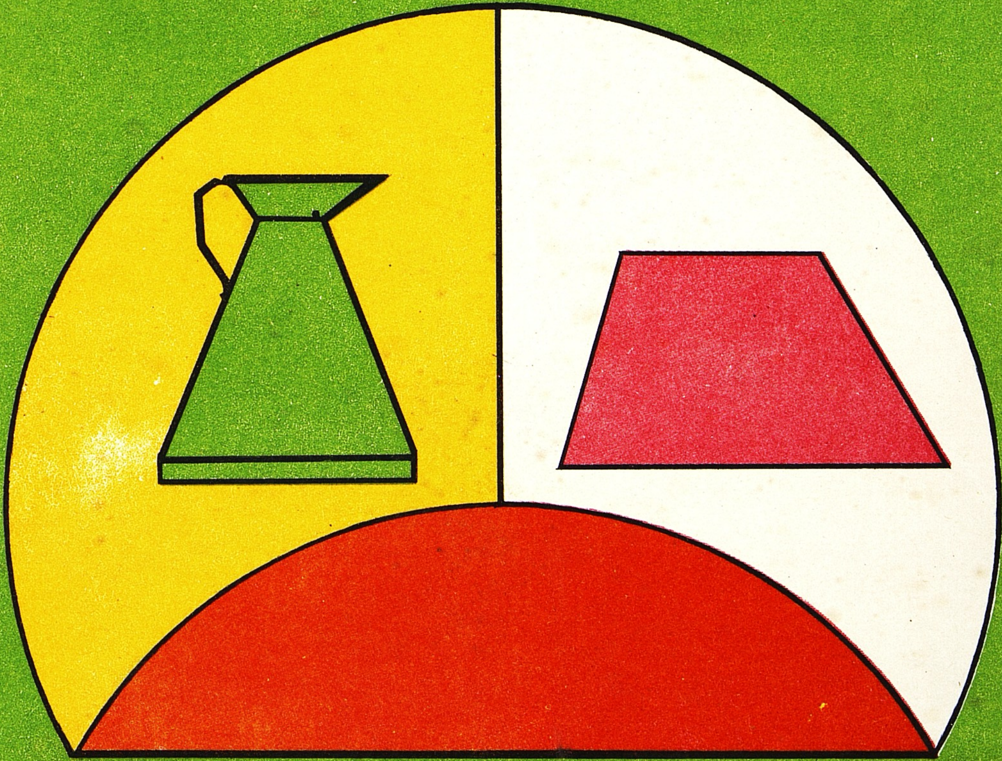
கணக்கு 4





தமிழ்நாட்டுப்
பாடநூல் நிறுவனம்

கணக்கு

நான்காம் வகுப்பு

தீண்டாமை ஒரு பாவச் செயல்

தீண்டாமை ஒரு பெருங்குற்றம்

தீண்டாமை மனிதத் தன்மையற்ற செயல்



தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

சென்னை

முதல் பதிப்பு — 1981

மறு பதிப்பு -- 1982

ஆசிரியர்கள் : 1. திரு. எம். ஆர். சந்திரசேகரன்
ஓய்வு பெற்ற மாவட்டக் கல்வி அலுவலர்,
சென்னை.

2. திருமதி. ஜி. கே. பார்வதி
தலைமை ஆசிரியை,
இராமகிருஷ்ணா மிஷன் தொடக்கப் பள்ளி
சென்னை.

மதிப்புரையாளர்கள் : 1. திரு. எஸ். எஸ். இராஜகோபாலன்
தலைமை ஆசிரியர்,
சர்வஜன மேல்நிலைப் பள்ளி,
கோவை.

2. திரு. கே. இராமநாதன்
பேராசிரியர், தமிழ்நாடு கல்வி
ஆராய்ச்சிப் பயிற்சி நிறுவனம்,
சென்னை.

விலை : ரு. 2-60

இந்திய அரசு சலுகை விலையில் வழங்கிய 60 ஜி.எஸ்.எம். தாளில் இந்நூல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

அச்சிட்டோர் :
திருநிவாசம் பிரஸ் ஆப் ஜூபிடர் எண்டர் பிரைசஸ்,
சென்னை-600 002.

பொருளடக்கம்

1. முழு எண்கள்

மீள் பார்வை - எண்களின் இடமதிப்பு :

9,999 வரை உள்ள எண்களைப் படிக்கவும் எழுதவும் நீங்கள் ஏற்கனவே கற்றுள்ளீர்கள். அவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்வோம்.

கீழேயுள்ள அட்டவணை, எண்களின் இடமதிப்புகளைக் காட்டுகிறது.

ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று	
			1	ஒன்று
		1	0	பத்து
	1	0	0	நூறு
1	0	0	0	ஆயிரம்

முதல் இடத்தில் உள்ள 1 இன் மதிப்பு என்ன ? 1
பத்து இடத்தில் உள்ள 1 இன் மதிப்பு என்ன ? 10
நூறு இடத்தில் உள்ள 1 இன் மதிப்பு என்ன ? 100
ஆயிரம் இடத்தில் உள்ள 1 இன் மதிப்பு என்ன ? 1000

10 ஒன்றுகள் = 1 பத்து
10 பத்துகள் = 1 நூறு
10 நூறுகள் = 1 ஆயிரம்

எண்களை விரிவுக் குறியீட்டு முறையிலும் எழுத உங்களுக்குத் தெரியும்.

58. இது ஓர் ஈரிலக்க எண். இதில் ஒன்று இடத்தில் 8 உள்ளதால் இதன் மதிப்பு 8 ஒன்றுகள். பத்து இடத்தில் 5 உள்ளதால் அதன் மதிப்பு 5 பத்துகள் (அதாவது) 50.

$$58 = 50 + 8$$

இதை 'ஐம்பத்தெட்டு' எனப் படிக்கிறோம்.

எண்களைப் படிக்கும்பொழுது இடப்புறத்தில் தொடங்கி வலப்புறமாக இலக்கங்களின் இடமதிப்பைக் கருத்தில் கொண்டு படிக்கிறோம்.

பயிற்சி 1

1. கீழேயுள்ள எண்களைப் படிக்கவும்.

(1) 2,843	(2) 6,275	(3) 5,047
(4) 9,608	(5) 936	(6) 9,999

2. கீழேயுள்ள எண்களில் தடித்த இலக்கங்களின் இடமதிப்பைக் கூறுக.

(1) 736	(2) 3528	(3) 2518
(4) 3605	(5) 4324	(6) 9230

3. கீழேயுள்ள எண்களை விரிவுக் குறியீட்டில் எழுதுக.

(எ-கா.) 345 = 300 + 40 + 5

(1) 75	(2) 426	(3) 580
(4) 7534	(5) 9512	(6) 795

4. கீழே குறித்தவற்றை எண்ணால் எழுதுக.

(எ-கா.) ஆயிரத்து இருநூற்றுப் பதினெட்டு.

ஆ	நூ	ப	ஒ		
1	2	1	8	...	1,218

(1) நானூற்று இருபத்தைந்து.

(2) இரண்டாயிரத்து முந்நூற்று நாற்பத்தேழு

(3) ஏழாயிரத்துப் பத்து.

(4) நாலாயிரத்து நூற்று ஆறு.

(5) ஐயாயிரத்து எழுநூற்று எட்டு

(6) தொள்ளாயிரத்து ஒன்பது.

5. 1000 இலிருந்து நூறு நூறாக இறக்கி எழுதவும்.

இலட்சம் :

9 உடன் 1 சேர்க்க 10 ஆகிறது;

99 உடன் 1 சேர்க்க 100 ஆகிறது;

999 உடன் 1 சேர்க்க 1,000 ஆகிறது என்று அறிந்துள்ளீர்கள். இதுபோலவே

9,999 உடன் 1 சேர்க்க 10,000 ஆகிறது. இதனை **பத்தாயிரம்** எனப் படிக்கிறோம்.

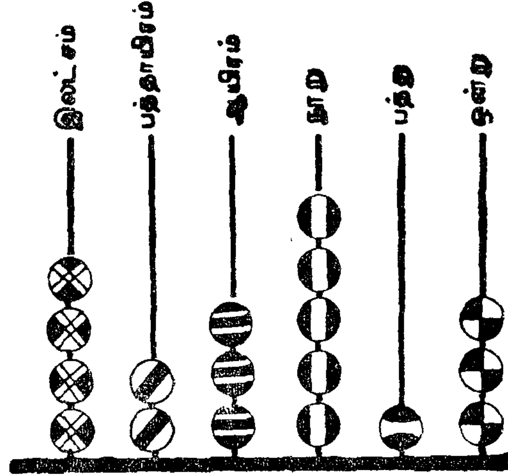
10 ஆயிரங்கள் = 1 பத்தாயிரம்

ஐந்து இலக்க எண்களில் மிகச் சிறியது 10,000; மிகப் பெரியது 99,999.

99,999 உடன் 1 சேர்க்க 1,00,000 கிடைக்கும். இதனை இலட்சம் என்று படிக்கிறோம்.

10 பத்தாயிரங்கள் அல்லது 100 ஆயிரங்கள்	=	1 இலட்சம்

இப்பொழுது ஆறு இலக்க எண்களைப் படிக்கவும் எழுதவும் கற்போம்,



இந்த மணிச்சட்டம் காட்டும் எண் யாது ?

இல.	ப.ஆ.	ஆ.	நூ.	ப.	ஒ.
4	2	3	5	1	3

'நான்கு இலட்சத்து இருபத்து மூன்று ஆயிரத்து ஐநூற்றுப் பதின்மூன்று' என்று இந்த எண்ணைப் படிக்கலாம்.

இதில் ஒன்று, பத்து, நூறு உள்ள இடங்களிலுள்ள இலக்கங்களை ஒரு தொகுப்பாகவும், ஆயிரம், பத்தாயிரம் இடங்களிலுள்ள இலக்கங்களை ஒரு தொகுப்பாகவும், இலட்சம் இடத்திலுள்ள இலக்கத்தை ஒரு தொகுப்பாகவும் காட்டக் கீழ்க் குறித்தவாறு காற்புள்ளி இடுகிறோம்.

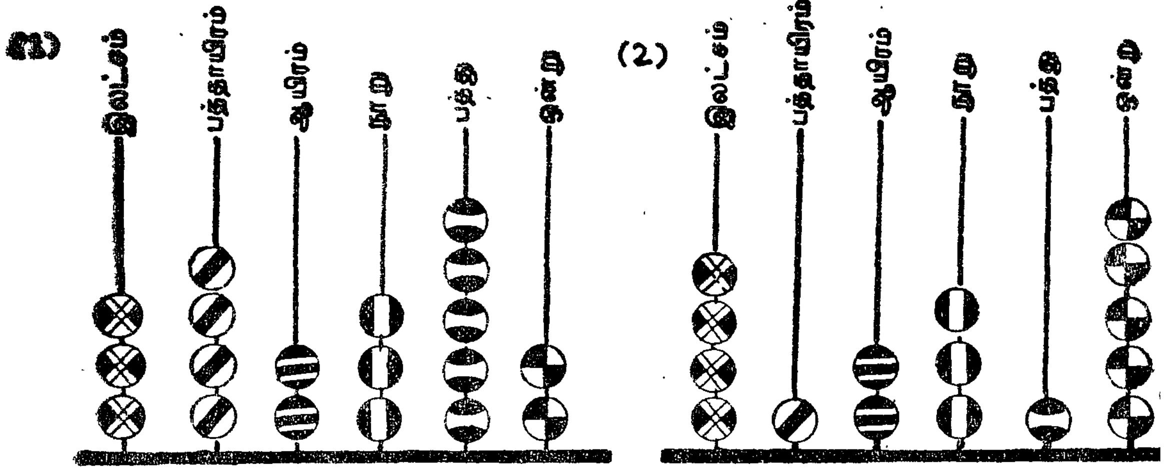
4,23,513

காற்புள்ளி இடுவதால் இலக்கங்களின் இடமதிப்பை எளிதில் அறிந்து கொள்ளலாம். எண்ணை எளிதாகப் படிக்கலாம்.

48,32,167 என்பது ஓர் ஏழு இலக்க எண். இதனை 'நாற்பத்தெட்டு இலட்சத்து முப்பத்திரண்டாயிரத்து நூற்று அறுபத்தேழு' என்று படிக்கவேண்டும்.

பயிற்சி 2 (வாய்வழி)

1. ஆணி மணிச்சட்டம் காட்டும் எண்களைப் படிக்கவும்.



2. கீழே அட்டவணை காட்டும் எண்களைப் படிக்கவும.

	இல	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ		இல	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
(1)	7	6	5	3	2	1	(3)	9	6	8	2	7	5
(2)	3	4	0	2	9	4	(4)	5	0	9	3	6	4

3. கீழே குறித்த எண்களை அட்டவணைப்படுத்திப் படிக்கவும்.

(1) 398327 (3) 728436
(2) 659843 (4) 580949

4. கீழே குறித்த எண்களுக்குக் காற்புள்ளியிட்டுப் படிக்கவும்.

(1) 843987 (4) 5050900
(2) 1234567 (5) 1023601
(3) 9202416 (6) 4578000

பயிற்சி 3

1. எண்ணால் எழுதுக: (தேவைப்படின் அட்டவணை முறையைப் பயன்படுத்துக.)

(1) மூன்று இலட்சத்து நாற்பத்திரண்டாயிரத்து இருநூற்று முப்பத்தொன்பது.
(2) ஐந்து இலட்சத்து பதினெட்டாயிரத்து தொள்ளாயிரத்து எண்பத்து நான்கு.
(3) ஆறு இலட்சத்து அறுபத்தொன்றாயிரத்து எழுநூற்றுப் பத்து.
(4) ஒன்பது இலட்சத்து தொண்ணூற்றொன்பதாயிரத்துத் தொண்ணூறு.

(5) எட்டு இலட்சத்து எண்பதாயிரத்து இருபது.
(6) ஏழு இலட்சத்து ஆறாயிரத்து ஐநூற்று முப்பது.
(7) ஒரு இலட்சத்து பதினைந்தாயிரத்து எட்டு.
(8) பதினைந்து இலட்சத்து இருபத்தேழாயிரத்து எண்ணூற்று எண்பத்தாறு.

2. சிந்தித்து விடையளிக்கவும்.

(1) ஓர் ஆயிரத்துக்கு எத்தனை நூறுகள்?
(2) பத்தாயிரத்துக்கு எத்தனை நூறுகள்?
(3) பத்தாயிரத்துக்கு எத்தனை பத்துகள்?
(4) ஒரு இலட்சத்துக்கு எத்தனை ஆயிரங்கள்?
(5) ஒரு இலட்சத்துக்கு எத்தனை பத்துகள்?

3. எழுத்தால் எழுதுக.

(1) 39,94,200 (2) 65,00,302 (3) 78,84,000
(4) 9,62,790 (5) 1,00,901 (6) 9,09,908
(7) 94,36,805 (8) 20,09,090 (9) 12,06,090

கோடி :

ஏழு இலக்க எண்களில் மிகப் பெரிய எண் 99,99,999. இதனுடன் 1ஐக் கூட்டக் கிடைப்பது 1,00,00,000. இது ஒரு கோடி எனப்படும்.

கோடி	ப.இல	இல	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
7	8	4	3	6	4	2	5

இதனை 7,84,36,425 எனக் காற்புள்ளி இட்டு எழுதுகிறோம். 'ஏழு கோடியே எண்பத்துநான்கு இலட்சத்து முப்பத்தாறாயிரத்து நானூற்று இருபத்தைந்து' எனப் படிக்கிறோம்.

ஒரு கோடியில், 10 பத்து இலட்சங்கள் உள்ளன.
100 இலட்சங்கள் உள்ளன.
1000 பத்தாயிரங்கள் உள்ளன.

பயிற்சி 4

1. ஆணி மணிச்சட்டத்தில் மணிகளை அமைத்துப் படிக்கவும்.

(1) 4,00,32,108 (3) 4,60,02,309
(2) 7,30,80,625 (4) 9,37,90,010

2. கீழே குறித்த எண்களை அட்டவணை அமைத்துப் படிக்கவும்.

(1) 4,25,38,593 (2) 7,62,34,685 (3) 9,35,87,428
(4) 7,16,48,919 (5) 5,67,12,274 (6) 3,09,09,965

3. மேலே கணக்கு 2இல் உள்ள எண்களை எழுத்தால் எழுதவும்.

பயிற்சி 5

1. எண்ணால் எழுதுக. (தேவைப்படின் அட்டவணை முறையைப் பயன்படுத்துக.)
   (1) ஒரு கோடியே இருபத்தைந்து இலட்சத்து ஐம்பத்துநான்காயிரத்து அறுநூற்றுப் பதினேழு.
   (2) நான்கு கோடியே முப்பத்தைந்து இலட்சத்து எண்பத்தாறாயிரத்து நானூற்று எண்பது.
   (3) ஏழு கோடியே எழுபதாயிரத்து எழுபது.
   (4) ஐந்து கோடி.
   (5) மூன்று கோடியே நாற்பதாயிரத்து நான்கு.
   (6) ஒன்பது கோடியே ஒன்பதாயிரத்து ஒன்பது.

2. சிந்தித்து விடையளிக்கவும்.
   (1) ஒரு கோடி என்பதை எண்ணால் எழுதும்போது 1க்கு வலப்புறம் எத்தனை பூச்சியங்கள் இடுகிறோம்?
   (2) 1 கோடியில் எத்தனை ஆயிரங்கள் உள்ளன?
   (3) 5 கோடியில் எத்தனை இலட்சங்கள் உள்ளன?

3. குறிப்பிட்ட இடமதிப்புக்கொண்ட இலக்கத்தைக் கோடிட்டுக் காட்டுக.
   (1) 6,72,845 (ஆயிரம்)
   (2) 73,26,425 (இலட்சம்)
   (3) 8,39,476 (பத்தாயிரம்)
   (4) 6,84,97,265 (கோடி)

4. கீழேயுள்ள எணகளில் தடித்த இலக்கங்களின் இடமதிப்பைக் கூறுக.
   (1) 9,36,74,854 (3) 5,06,28,145
   (2) 6,26,23,645 (4) 9,84,97,628

மில்லியன் :

ஒரு இலட்சததில் எத்தனை ஆயிரங்கள் உள்ளன? நூறு ஆயிரங்கள் உள்ளன. எனவே இலட்சத்தை நூறாயிரம் என்று கூறலாம் அல்லவா?

1,00,000

பத்து இலட்சததில் எத்தனை ஆயிரங்கள் உள்ளன? ஆயிரம் ஆயிரங்கள் உள்ளன.

10,00,000

ஆயிரம ஆயிரங்கள் மில்லியன் எனப்படும். இவ்வாறு அழைப்பது ஆங்கில முறையாகும்

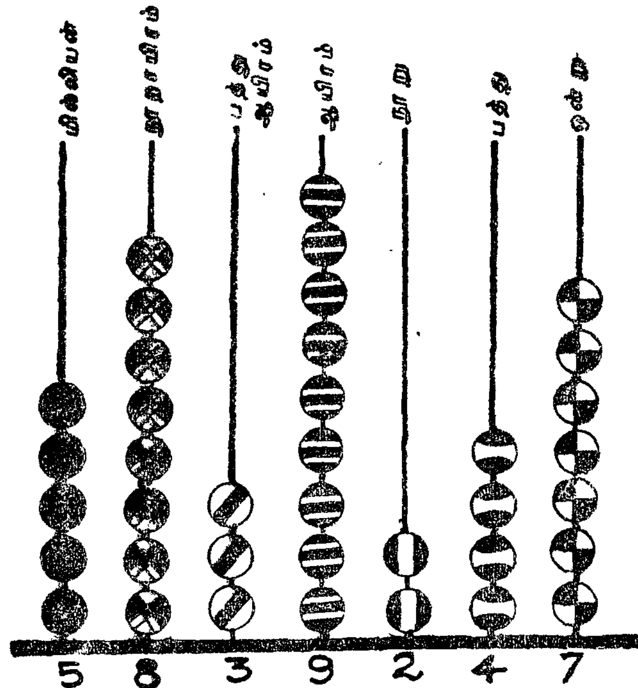
10 இலட்சங்கள் அல்லது 1,000 ஆயிரங்கள் } = 1 மில்லியன்

கீழேயுள்ள அட்டவணையைக் கவனிக்க.

மி	நூ.ஆ	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
4	0	0	0	0	0	0

இதனை 4,000,000 எனக் காற்புள்ளி இட்டு எழுதுகிறோம்; நான்கு மில்லியன் எனப் படிக்கிறோம்.

ஆங்கில முறையில், ஓர் எண்ணை வலப்புறமிருந்து மூன்று மூன்று இலக்கங்களாகத் தொகுத்துக் காற்புள்ளி இட்டு எழுதிப் படிக்கவேண்டும்.



இந்த எண்ணை 5,839,247 என எழுதவேண்டும். இவ்வெண்ணில் 5 மில்லியன்கள், 839 ஆயிரங்கள், 247 ஒன்றுகள் உள்ளன. எனவே இவ்வெண்ணை 'ஐந்து மில்லியன் எண்ணூற்று முப்பத்தொன்பது ஆயிரத்து இருநூற்று நாற்பத்தேழு' என்று படிக்கவேண்டும்.

மில்லியனை நாம் எங்கு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதைக் கவனிப்போம்.

(1) செவ்வாய் கிரகம் பூமியிலிருந்து சுமார் 79 மில்லியன் கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் உள்ளது.

(2) மக்கள் தொகை மில்லியனில் குறிப்பிடப்படுகிறது. 1971 ஆம் ஆண்டு மக்கள் கணக்கெடுப்பின்படி தமிழ் நாட்டின் மக்கள் தொகை 41 மில்லியன்.

(3) நீ தினமும் எத்தனை தடவை சுவாசிக்கிறாய் தெரியுமா? 9 மில்லியன் தடவை. இதனைச் சொல்லி வியப்படையலாம்.

(4) சில கம்ப்யூட்டர்கள் 1 நொடிக்கு 8 மில்லியன் எண்களைப் பெருக்குகின்றன. எவ்வளவு வேகமாகச் செயல்படுகின்றன!

பயிற்சி 6

1. கீழே குறித்த எண்களை ஆங்கில முறையில் காற்புள்ளி இட்டு எழுதிப் படிக்கவும்.

   (1) 4673856 (2) 17545723 (3) 4869295
   (4) 6879148 (5) 24541905 (6) 6072423

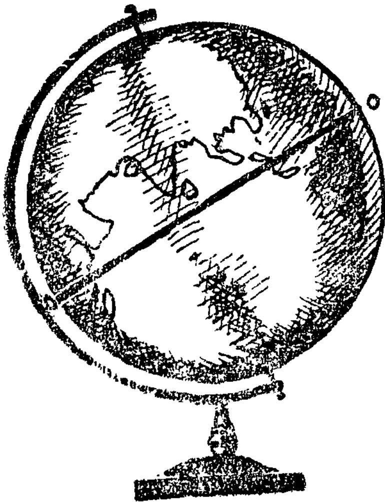
2. மேலே கணக்கு 1 இல் குறித்த எண்களை எழுத்தால் எழுதவும்.

3. ஆங்கில முறையில் எண்ணால் எழுதவும்.

   (1) எட்டு மில்லியன் நூற்று இருபத்தைந்தாயிரத்து முந்நூற்றுப் பதினெட்டு.
   (2) பதினைந்து மில்லியன் எழுநூற்றுப் பத்தாயிரத்து அறுநூற்று இருபது.
   (3) ஏழு மில்லியன் எழுபதாயிரத்து நூற்று ஒன்று.
   (4) எண்பத்தெட்டு மில்லியன்.
   (5) இரண்டு மில்லியன் தொண்ணூற்றெட்டாயிரத்து இருநூறு.
   (6) பதினெட்டு மில்லியன் முந்நூறாயிரம்.

4. கீழே குறித்த எண்களில் தடித்த இலக்கங்களின் இடமதிப்பைக் கூறுக.

   (1) 7653846 (3) 19000850
   (2) 27346985 (4) 3840000



5. பூமியின் நடுவே செல்லும் பூமத்திய ரேகைக்கும் வடதுருவத்திற்கும் இடைப்பட்ட தூரம் 10 மில்லியன் மீட்டர் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அந்தத் தூரத்தை எண்ணால் குறிக்கவும்.

பயிற்சி 7 (செய்முறை வேலை)

1. இலட்சம், பத்து இலட்சம், கோடி, மில்லியன் என்பனவற்றின் இடமதிப்புகளை அறியத் தேவையான எண்ணிக்கை கம்பிகள் கொண்ட ஆணி மணிச்சட்டங்கள் அமைக்கவும். மணிகளைக் கொண்டு குறிப்பிட்ட எண்ணைப் படிக்கவும் எழுதவும் பழகுக.

2. தனித்தனியாக 0 முதல் 9 வரை பல எண் அட்டைகள் தயாரித்துக் கொள்க. இட மதிப்பு அட்டை தயாரித்து அதில் தேவையான எண்ணை அமைக்கப் பழகுக.

கோடி	பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்து ஆயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று
9	3	5	8	0	3	4	1

இவ்வாறே ஆங்கில முறையில் இடமதிப்பு அட்டை தயாரித்துத் தேவையான எண்ணை அமைக்கப் பழகுக.

3. உன் ஊரின் மக்கள் தொகையை தெரிந்துகொள்க. அதை (1) நூறுகளாகக் குறிப்பிடுக. (2) ஆயிரங்களாகக் குறிப்பிடுக.

4. உன் மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகையை தெரிந்துகொள்க. அதை இலட்சத்தில் குறிப்பிடுக.

2. எண்முறை

வரிசை முறை :

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, ... என்ற முறையில் எண்களை வரிசைப்படுத்தி எண்ணுகிறோம். இதேபோல 10, 20, 30, 40, 50, 60, ... என்ற வரிசையில் எண்களை அமைக்கிறோம். இந்த வரிசை அமைப்பு சிறிய எண்ணிலிருந்து பெரிய எண்ணிற்கு அதிகரித்துச் செல்கிறதல்லவா? இதை ஏறு வரிசைப்படுத்துதல் என்கிறோம்.

இதற்கு மாறாக 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 என்றும் 60, 50, 40, 30, 20, 10 என்றும் பெரிய எண்ணிலிருந்து சிறிய எண்வரை வரிசைப்படுத்தினால் அதை இறங்கு வரிசைப்படுத்துதல் என் கிறோம்.

பயிற்சி 8

1. பூர்த்தி செய்க.

	மிகச் சிறியது	மிகப் பெரியது
1 இலக்க எண்களில்	0	9
2 இலக்க எண்களில்	10	99
3 இலக்க எண்களில்	......	.....
4 இலக்க எண்களில்	......	.....
5 இலக்க எண்களில்	......	......
6 இலக்க எண்களில்	......	......
7 இலக்க எண்களில்	......	......

2. வெற்றிடங்களை நிரப்புக. ஒவ்வொன்றும் ஏறு வரிசையா அன்றி இறங்கு வரிசையா எனக் குறிப்பிடுக.
   - (1) 100, 200, 300, ——, ——, ——, ——
   - (2) 3000, 4000, 5000, ——, ——, ——, ——
   - (3) 19000, 18000, 17000, ——, ——, ——, ——
   - (4) 260, 250, 240, ——, ——, ——, ——
3. 10,000 இலிருந்து ஆயிரம் ஆயிரமாக இறக்கி எழுதுக.
4. 1 இலட்சத்திலிருந்து பத்தாயிரம் பத்தாயிரமாக பத்தாயிரம்வரை இறக்கி எழுதுக.
5. 1 இலட்சத்திலிருந்து பத்து இலட்சம் வரை இலட்சம் இலட்சமாக ஏற்றி எழுதுக.

பெரிய எண். சிறிய எண் :

கொடுத்துள்ள எண்களுள் பெரியது எது எனக் காண்பது எப்படி? பெரிய இட மதிப்பில் உள்ள இலக்கங்களை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து அறியவேண்டும்.

(எ-கா.) 376; 501—இவற்றில் பெரிய எண் எது?

376இல் 3 நூறுகள் உள்ளன; 501இல் 5 நூறுகள் உள்ளன. எனவே 501 பெரிய எண்.

மற்றோர் எடுத்துக்காட்டைப் பார்ப்போம்.

4,268; 4,320—இவற்றில் பெரிய எண் எது?

4,268 இல் 4 ஆயிரங்கள் உள்ளன; 4,320இல் 4 ஆயிரங்கள் உள்ளன. இரண்டு எண்களிலும் பெரிய இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கங்கள் சமமாக உள்ளன. எனவே அடுத்த இடமதிப்பில் உள்ள இலக்கங்களைப் பார்ப்போம்.

4,268இல் நூறு இடத்தில் 2 உள்ளது; 4,320இல் நூறு இடத்தில் 3 உள்ளது. எனவே 4,320 பெரிய எண்.

பயிற்சி 9

1. கீழே குறித்த சோடி எண்களில் எது பெரியது எனக் குறிப்பிடுக.

   (1) 536; 738 (2) 945; 745 (3) 854; 864
   (4) 2,235; 3,796 (5) 1,075; 935 (6) 4,736; 4,758

2. கீழே கண்ட எண்களை ஏறு வரிசையில் அமைக்க.

   (1) 9; 8; 2; 5; 0 (4) 9; 18; 2; 125; 79
   (2) 15; 18; 17; 19; 16 (5) 200; 400; 700; 100; 500
   (3) 24; 9; 15; 7; 10 (6) 738; 427; 1,320; 1,035

3. கீழே கண்ட எண்களை இறங்கு வரிசையில் அமைக்க.

   (1) 9; 7; 6; 5; 8 (4) 72; 84; 96; 25; 83
   (2) 14; 12; 10; 11; 13 (5) 400; 500; 300; 600; 700
   (3) 9; 18; 27; 6; 145 (6) 1,368; 1,215; 2,031; 1,973

3, 6 என்ற இரு இலக்கங்களைக் கொண்டு 36 என்ற எண்ணையும் 63 என்ற எண்ணையும் அமைக்கிறோம். இவற்றில் 63 பெரிய எண்; 36 சிறிய எண். இவை எவ்வாறு அமைந்துள்ளன?

3, 0 என்ற இரு இலக்கங்களால் அமைக்கப்படும் எண் 30 மட்டும்தான். 03 என்று எழுதினால் 0க்கு மதிப்பில்லையாதலால் அது 3ஐ மட்டுமே குறிக்கும். இது ஓரிலக்க எண். ஈரிலக்க எண் காணும்பொழுது இடப்பக்கம் முதல் இலக்கம் பூச்சியமாக இருக்கக் கூடாது

4, 2, 5 என்ற மூன்று இலக்கங்களாலான எண்கள் அமைக்க முயலுவோம்.

425; 452; 245; 254; 542; 524 என்ற ஆறு எண்கள் கிடைக்கின்றன. இவற்றில் மிகப் பெரிய எண் 542; மிகச் சிறிய எண் 245. மிகப் பெரிய எண் எவ்வாறு அமைந்துள்ளது ?

3, 1, 0 என்ற மூன்று இலக்கங்களைக் கொண்டு அமைக்கக்கூடிய மூன்று இலக்க எண்கள் யாவை ?

310; 301; 103; 130 என்ற நான்கு எண்கள் மட்டும் கிடைக்கின்றன. ஏன் ? 0ஐ இடப்புறக் கடைசியில் வைத்து எண் அமையாது அல்லவா ? மேற்குறித்த நான்கு எண்களில் மிகப் பெரிய எண் 310; மிகச் சிறிய எண் 103. இவை எவ்வாறு அமைந்துள்ளன ?

பயிற்சி 10

1. கீழே குறித்த சோடி இலக்கங்களைக் கொண்டு ஈரிலக்க எண்கள் அமைக்கவும்.

   (1) 8, 9 (3) 6, 5 (5) 7, 2
   (2) 4, 5 (4) 2, 6 (6) 4, 8

   அமைத்த ஒவ்வொரு சோடி எண்களிலும் சிறியது எது எனக் குறிப்பிடவும்.

2. கீழே குறித்த சோடி இலக்கங்களைக் கொண்டு ஈரிலக்க எண்கள் அமைக்கவும்.

   (1) 8, 0 (3) 0, 4 (5) 0, 2
   (2) 9, 0 (4) 0, 7 (6) 3, 0

3. கீழே குறித்த மூன்று இலக்கங்களை ஒவ்வொரு முறை பயன்படுத்தி மூன்று இலக்க எண்கள் அமைக்கவும்.

   (1) 1, 2, 5 (3) 8, 0, 5
   (2) 7, 3, 6 (4) 2, 0, 1

   ஒவ்வொரு கணக்கிலும் மிகப் பெரிய எண்ணையும் மிகச் சிறிய எண்ணையும் குறிக்கவும்.

4. கீழே குறித்த இலக்கங்களை ஒவ்வொரு முறை பயன்படுத்தி அமைக்கக்கூடிய மூன்று இலக்க மிகப் பெரிய எண்ணையும் மிகச் சிறிய எண்ணையும் எழுதுக.

   (1) 8, 2, 6 (3) 2, 0, 8
   (2) 6, 4, 9 (4) 7, 9, 0

5. கீழே குறித்த இலக்கங்களை ஒவ்வொரு முறை பயன்படுத்தி அமைக்கக்கூடிய நான்கு இலக்க மிகப் பெரிய எண்ணையும் மிகச் சிறிய எண்ணையும் எழுதுக.

   (1) 1, 7, 2, 5 (3) 3, 0, 7, 2
   (2) 3, 6, 4, 8 (4) 6, 4, 9, 0

செய்து பார்க்கவும் :

எண் கோட்டில் எண்களை அமைத்துக்கொள்க.



18 என்ற எண்ணின் வலப்புறம் உள்ள எண்கள் 18ஐ விடப் பெரியனவா? சிறியனவா ?

18 என்ற எண்ணின் இடப்புறம் உள்ள எண்கள் 18ஐவிடப் பெரியனவா ? சிறியனவா?

இவ்வாறு பல எண் கோடுகள் அமைத்துப் பார்க்கவும். என்ன அறிகிறாய்?

எண் கோட்டில் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணின் வலப்புறம் உள்ள எண்களெல்லாம் குறிப்பிட்ட எண்ணைவிட ———. எண் கோட்டில் ஒரு குறிப்பிட்ட எண்ணின் இடப்புறம் உள்ள எண்களெல்லாம் குறிப்பிட்ட எண்ணை விட ———.

விரிவுக் குறியீடு :

இலக்கங்களின் இடமதிப்பிற்கேற்ப எண்களை விரித்து எழுதலாம்

ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
5	4	8	3	2

இந்த எண்ணை

$$50{,}000 + 4{,}000 + 800 + 30 + 2$$

என்று விரித்து எழுதுகிறோம். இதனை விரிவுக் குறியீடு என்பர்.

பயிற்சி 11

1. விரிவுக் குறியீட்டில் எழுதுக.
   (1) 63425 (2) 36894 (3) 87265
   (4) 90836 (5) 43849 (6) 652720

2. விரிவுக் குறியீடு காட்டும் எண் யாது ?
   (1) $4{,}000 + 600 + 50 + 8$
   (2) $10{,}000 + 3{,}000 + 800 + 70 + 2$
   (3) $8{,}000 + 70 + 3$
   (4) $60{,}000 + 900 + 5$

3. விரிவுக் குறியீடு காட்டும் எண் யாது?
   (1) 4 ஆயிரங்கள் + 3 பத்துகள் + 5 ஒன்றுகள்
   (2) 7 பத்தாயிரங்கள் + 5 நூறுகள் + 3 பத்துகள்

4. விரிவுக் குறியீடு காட்டும் எண்ணை எழுதுக.
   (1) $(2 \times 100) + (3 \times 10) + (5 \times 1)$
   (2) $(3 \times 1000) + (4 \times 100) + (2 \times 10) + (3 \times 1)$

3. கூட்டல்

முன் பார்வை :

$$26 + 15 = 26 + 10 + 5$$
$$= 36 + 5 = 41$$

இவ்வாறு கூட்டல்களை மனக்கணக்காகச் செய்யலாம்.

பயிற்சி 12 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன?

(1)	8 + 3	(4)	45 + 9
(2)	26 + 20	(5)	120 + 50
(3)	18 + 24	(6)	125 + 18

2. 40 மணிகளும் 80 மணிகளும் சேர்ந்து மொத்தம் எத்தனை மணிகள் ?
3. ஓர் ஊரில் 400 ஆண்களும் 380 பெண்களும் உள்ளனர். அவ்வூரில் உள்ளவர்கள் மொத்தம் எத்தனை பேர் ?
4. ஒரு நாள் ஒருவர் 25 பெரிய ஆரஞ்சுப் பழங்களும் 36 சிறிய ஆரஞ்சுப் பழங்களும் வாங்கினார். அவர் வாங்கிய மொத்தப் பழங்களின் எண்ணிக்கை யாது ?

எடுத்துக்காட்டு 1 : கூட்டுக.

[illegible]	ஆ	நூ	ப	ஒ
	[1]	[2]	[1]	
	5	4	9	6
	6	3	8	5
	8	6	4	4
2	0	5	2	5

ஒன்று இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களைக் கூட்ட, 4+5+6=15 ஒன்றுகள் =1 பத்து 5 ஒன்றுகள். ஒன்றுகள் இடத்தில் விடையில் 5ஐ எழுதுக. 1 பத்தை பத்துகளுடன் சேர்க்க.

பத்துகள் இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களைக் கூட்ட, 1+4+8+9=22 பத்துகள் = 2 நூறுகள் 2 பத்துகள். 2 பத்தை பத்துகள் இடத்தில் விடையில் எழுதுக. 2 நூறுகளை நூறுகளுடன் சேர்க்க.

நூறுகள் இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களைக் கூட்ட. 2+6+3+4=15 நூறுகள் =1 ஆயிரம் 5 நூறுகள். 5 நூறுகளை நூறுகள் இடத்தில் விடையில் எழுதுக. 1 ஆயிரத்தை ஆயிரத்துடன் சேர்க்க.

ஆயிரங்கள் இடத்தில் உள்ள இலக்கங்களைக் கூட்ட. 1+8+6+5=20 ஆயிரங்கள் = 2 பத்தாயிரங்கள் 0 ஆயிரம். 0 ஐ ஆயிரம் இடத்தில் விடையில் எழுதுக. 2 ஐ பத்தாயிரம் இடத்தில் விடையில் எழுதுக.

விடை : 20.525

குறிப்பு : எண்களை மேலிருந்து கீழாக் கூட்டினாலும். கீழிருந்து மேலாக் கூட்டினாலும் ஒரே விடைதான் வரும் என்பதை நினைவில் கொள்க.

பயிற்சி 13

விடை காண்க.

(1)
653
454
967
293

(2)
4026
6349
9864
1078

(3)
760
4961
8978
3450

(4)
40271
52865
43276
24380

(5)
283212
426195
745739
268486

(6)
23371
458642
2081
968
266730

ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கூட்டுக.

(7) 64 + 72 + 86 + 35

(8) 648 + 849 + 27 + 164 + 6

(9) 4786 + 3964 + 7226 + 365

(10) 9485 + 637 + 26 + 104

பயிற்சி 14

(1, 2 கணக்குகளை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. விடுபட்ட எண்ணை எழுதுக.

4 + □ = 10	5 + □ = 13
6 + □ = 15	9 + □ = 12
9 + □ = 17	2 + □ = 11

2. விடுபட்ட எண்ணை எழுதுக.

□ + 7 = 10	□ + 4 = 16
□ + 6 = 12	□ + 5 = 11
□ + 4 = 15	□ + 7 = 15

3. குறியிட்ட இடத்தில் எந்த இலக்கம் அமைய வேண்டும்?

(1)	(2)	(3)
*	8	7
6	2	*
9	*	5
4	7	6
23	20	27

4. குறியிட்ட இடத்தில் சரியான இலக்கத்தை இடுக.

(1)	(2)	(3)
3 *	4 8 *	3 4 2
4 6	2 * 8	5 * 5
* 3	* 5 7	4 6 *
7 2	1 6 5	* 8 3
2 3 5	1 3 5 4	2 2 7 3

பயிற்சி 15 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன?

(1) 7 + 3 + 6 + 4 (2) 8 + 2 + 9 + 1

2. என்னிடம் 4 சிவப்பு நிறப் பென்சில்களும், 6 நீல நிறப் பென்சில்களும் உள்ளன. என்னிடம் உள்ள மொத்தப் பென்சில்கள் எத்தனை ?

3. இராமனிடம் 16 மிருகங்களின் படங்களும் 15 பறவைகளின் படங்களும் இருந்தன. இராமனிடம் இருந்த மொத்தப் படங்கள் எத்தனை ?

4. ஒருவர் ரூ. 15க்குப் புளியும், ரூ. 20க்குச் சர்க்கரையும், ரூ. 8க்குப் பருப்பும் வாங்கினார். அவர் மொத்தம் எத்தனை ரூபாய்க்குச் சாமான்கள் வாங்கினார் ?

பயிற்சி 16

1. ஒரு தோப்பில் 1,325 தென்னை மரங்களும், 1,205 மாமரங்களும், 186 இதர வகை மரங்களும் உள்ளன. அத் தோப்பிலுள்ள மொத்த மரங்கள் எத்தனை?

2. ஒரு நூல் நிலையத்தில் 745 அறிவியல் நூல்களும், 3,007 படக்கதை நூல்களும், 4,138 கதைப் புத்தகங்களும் உள்ளன. அந் நூல் நிலையத்திலுள்ள மொத்த நூல்கள் எத்தனை?

3. ஒரு வியாபாரத்தில் கிடைத்த இலாபத்தில் பிரதாப்சிங் ரூ. 4,325ம், குருநாத் ரூ. 7,894ம், நிர்மலா தேவி ரூ. 9,789ம் பங்கு பிரித்துக் கொண்டனர். மீதி ரூ. 685 வங்கியில் போட்டனர். மொத்தம் கிடைத்த இலாபம் எவ்வளவு ரூபாய்?

4. ஒரு நகரில் ஓர் ஆண்டில் கிணறு வெட்ட ரூ. 7,14,465ம், மருத்துவ வசதிக்கு ரூ. 2,84,695ம், பள்ளிக்கூடம் கட்ட ரூ. 5,93,807ம் செலவிட்டனர். அந் நகரத்தில் இந்த மூன்று இனங்களுக்கும் செய்த மொத்தச் செலவு என்ன?

5. கிராம அபிவிருத்திக்கான திட்டத்தில் ஒரு மாவட்டம் கீழே குறித்தவாறு திட்டச் செலவு தீட்டியது.

	அரசு பங்கு ரூ.	மக்கள் பங்கு ரூ.	மொத்தச் செலவு ரூ.
பாய் நெய்தல்	8,300	1,700	————
தீப்பெட்டி செய்தல்	1,10,000	48,500	————
சோப்பு தயாரித்தல்	50,000	12,000	————

(1) ஒவ்வொரு தொழிலிலும் செய்யத் திட்டமிட்ட மொத்தச் செலவு எவ்வளவு?

(2) மூன்று தொழில்களுக்கும் சேர்த்து திட்டமிட்ட மொத்தச் செலவு எவ்வளவு?

(3) மூன்று இனங்களுக்கும் அரசு தரும் பங்கு மொத்தம் எத்தனை ரூபாய்?

(4) மூன்று இனங்களுக்கும் மக்கள் செலுத்த வேண்டிய பங்கு மொத்தம் எத்தனை ரூபாய்?

எடுத்துக்காட்டு 2 :

ஒரு மூட்டையில் 45 லிட்டர் அரிசியும், மற்றொரு மூட்டையில் முதல் மூட்டையை விட 15 லிட்டர் அரிசி அதிகமாகவும் இருக்கிறது. இரண்டாவது மூட்டையில் உள்ள அரிசி எத்தனை லிட்டர்? இரண்டு மூட்டைகளிலும் சேர்ந்து அரிசி எத்தனை லிட்டர்?

முதல் மூட்டையில் உள்ள அரிசி	45 லிட்டர்
2வது மூட்டையில் உள்ள அதிக அரிசி	15 லிட்டர்
2வது மூட்டையில் உள்ள அரிசி	60 லிட்டர்

முதல் மூட்டையில் உள்ள அரிசி	45 லிட்டர்
2வது மூட்டையில் உள்ள அரிசி	60 லிட்டர்
இரண்டு மூட்டைகளிலும் சேர்ந்து மொத்தம் உள்ள அரிசி	105 லிட்டர்

பயிற்சி 17 (மனக்கணக்கு)

1. குப்பனிடம் 7 கோலிகள் உள்ளன. பாலுவிடம், குப்பனிடம் இருப்பதைவிட 3 கோலிகள் அதிகம் உள்ளன. பாலுவிடம் உள்ள கோலிகள் எத்தனை ? இருவரிடமும் சேர்ந்து உள்ள கோலிகள் எத்தனை ?
2. இராமுவிடம் 8 பழங்கள் உள்ளன. கோபியிடம் இராமுவிடம் இருப்பதைவிட 4 பழங்கள் அதிகமாக உள்ளன. கோபியிடம் எத்தனை பழங்கள் உள்ளன. இருவரிடமும் சேர்ந்து உள்ள பழங்கள் எத்தனை ?
3. ஒரு கூடைக்காரி நேற்று 10 கிலோகிராம் தக்காளி விற்றாள். இன்று நேற்றைவிட 8 கிலோகிராம் தக்காளி அதிகம் விற்றாள். இரண்டு நாட்களிலும் சேர்ந்து விற்ற தக்காளி மொத்தம் எத்தனை கிலோகிராம் ?
4. ஒரு வகுப்பில் 7 பையன்கள் உள்ளனர். பையன்களைவிட பெண்கள் 15 அதிகம் உள்ளனர். அந்த வகுப்பில் மொத்தம் எத்தனை பேர் உள்ளனர் ?

பயிற்சி 18

1. ஒரு மின்விசிறி விலை ரூ. 520. மின் விசிறியைவிட ஒரு வானொலிப் பெட்டி விலை ரூ. 340 அதிகம். வானொலிப் பெட்டியின் விலை என்ன ? மின்விசிறியும் வானொலிப் பெட்டியும் சேர்ந்து எவ்வளவு ரூபாய் ?
2. ஒரு மாவு அறைக்கும் இயந்திரம் விலை ரூ. 1,700. ஒரு நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் விலை மாவு அறைக்கும் இயந்திரத்தின் விலையைவிட ரூ. 2,550 அதிகம். நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் விலை என்ன? இரண்டும் வாங்க எவ்வளவு ரூபாய் வேண்டும் ?
3. ஒரு நகரத்தில் 1,79,912 ஆண்கள் உள்ளனர். பெண்கள் ஆண்களைவிட 2,800 அதிகம். அந்த நகரத்தில் உள்ள பெண்கள் எத்தனை பேர்? ஆண்களும் பெண்களும் சேர்ந்து எத்தனை பேர் ?
4. ஒரு மோட்டார் சைக்கிள் விலை ரூ. 9,800. மோட்டாரின் விலை மோட்டார் சைக்கிள் விலையைவிட ரூ. 13,500 அதிகம். இரண்டும் சேர்ந்து என்ன விலை ?
5. ஒரு மாவட்டத்தில் ஓராண்டு கிணறு தோண்டுவதற்காக ரூ. 15,375 செலவு செய்யப்பட்டது. அடுத்த ஆண்டு முன் ஆண்டைவிட ரூ. 8,750 அதிகம் செலவு செய்யப்பட்டது. இரண்டு ஆண்டுகளிலும் சேர்ந்து செய்த செலவு எவ்வளவு ?

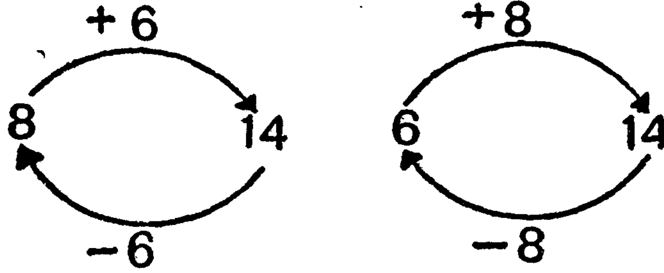
4. கழித்தல்

பின் பார்வை :

கூட்டலும் கழித்தலும் எதிர்ச் செயல்கள் என்பதை முன் வகுப்பில் தெரிந்து கொண்டீர்கள்.

8 உடன் 6ஐக் கூட்ட 14 கிடைக்கிறது. 14 இலிருந்து 8ஐக் கழிக்க 6 கிடைக்கும்; 14 இலிருந்து 6ஐக் கழிக்க 8 கிடைக்கும்.

இக் கருத்துகளைக் கீழேயுள்ள படங்கள் விளக்கும்.



ஒரு கூட்டலை இரண்டு கழித்தல் விவரங்களாக எழுதலாம் என்பதை நினைவில் கொள்க.

$$8 + 6 = 14; \quad 14 - 8 = 6; \quad 14 - 6 = 8$$

$$37 - 18 = ?$$

18 என்பது 10 + 8. எனவே 18ஐக் கழிப்பதற்கு முதலில் 10ஐக் கழித்துப் பின்னர் 8ஐக் கழிக்கலாம்.

$$37 - 10 = 27, \quad 27 - 8 = 19$$

எனவே $37 - 18 = 19$. இவ்வாறு கழித்தல்களை மனக்கணக்காகச் செய்யலாம்.

பயிற்சி 19 (மனக்கணக்கு)

1. கீழே குறித்த கூட்டல் விவரங்களிலிருந்து பெறும் இரு கழித்தல் விவரங்களை எழுதுக.

$10 + 8 = 18$	$15 + 7 = 22$	$9 + 7 = 16$
$6 + 5 = 11$	$40 + 18 = 58$	$36 + 9 = 45$

2. ☐ இடத்தை நிரப்புக.

11 − 8 = ☐	31 − 10 = ☐	75 − 8 = ☐
28 − 9 = ☐	100 − 7 = ☐	63 − 9 = ☐

3. விடை என்ன?

65 − 10 − 4	58 − 30 − 6	72 − 50 − 7
46 − 20 − 5	32 − 10 − 6	87 − 40 − 9

4 கழித்து விடை கூறுக.

75 − 13	86 − 28	53 − 24
36 − 24	67 − 39	100 − 76

ஓர் எண்ணிலிருந்து அல்லது ஓர் இராசியிலிருந்து மற்றோர் எண்ணை அல்லது அதே இனத்தைச் சேர்ந்த இராசியின் ஓர் அளவை எடுத்து விடுவது கழித்தல் ஆகும்.

எடுத்துக்காட்டு 1 :

நூ.	ப.	ஒ.
	14	
7	~~4~~	12
~~8~~	~~5~~	~~2~~
5	7	6
2	7	6

6ஐ விட 2 சிறிய எண். எனவே, 2இலிருந்து 6ஐக் கழிக்க முடியாது. பத்து இடத்திலுள்ள 5 பத்துகளிலிருந்து 1 பத்தை எடுத்துக் கொள்க. அதன் மதிப்பு 10.

எனவே, $10 + 2 = 12$ ஒன்றுகள்.
$12 - 6 = 6$ ஒன்றுகள்.

பத்து இட எண் 4. அதிலிருந்து 7 பத்தைக் கழிக்க முடியாது. எனவே, நூறு இட எண் 8 இலிருந்து 1 நூறை எடுக்க 10 பத்துகள்.

$10 + 4 = 14$ பத்துகள்.
$14 - 7 = 7$ பத்துகள்.

நூறு இட எண் 8 இலிருந்து 1 நூறு எடுக்கப்பட்டுவிட்டது. இருப்பது 7 நூறுகள்.

$7 - 5 = 2$ நூறுகள்

விடை 276.

கழிக்கும் எண்ணையும் விடையையும் கூட்டக் கழிபடும் எண் கிடைக்கும். இந்த முறையைப் பயன்படுத்திக் கழித்தபின் விடையைச் சரி பார்க்கலாம்.

$$\begin{array}{r} 576 \\ +\ 276 \\ \hline 852 \\ \hline \end{array}$$

நிரப்புக் கூட்டல் முறையிலும் கழித்தலைச் செய்யலாம். நிரப்புக் கூட்டல் முறையை முன்பே அறிந்துள்ளீர்கள். அதை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

$$6 - 4 = 2$$

6 இலிருந்து 4ஐக் கழித்தால் மீதி என்ன? 2.

இதனை வேறுமாதிரியும் அறியலாம்.

$$4 + 2 = 6$$

4 உடன் எதைச் சேர்த்தால் 6 கிடைக்கும்? 2.

இது நிரப்புக் கூட்டல் முறையாகும். இதற்கு மற்றுமோர் பார்ப்போம்.

எடுத்துக்காட்டு 2:

	நூ	ப	ஒ
	6	8	3
−	2	9	6
	3	8	7

	6	8	3		2	9	6
−	2	9	6	+	*	*	*
	*	*	*		6	8	3

6 உடன் எதைச் சேர்க்க 3 உள்ள எண், அதாவது 13 கிடைக்கும்? 7.

1 பத்தை 9 பத்துகளுடன் சேர்க்கவும். 10 பத்துகளுடன் எதைச் சேர்க்க 8 உள்ள எண், அதாவது 18 பத்துகள் கிடைக்கும்? 8 பத்துகள்.

1 நூறை 2 நூறுகளுடன் சேர்க்கவும். 3 நூறுகளுடன் எதைச் சேர்க்க 6 நூறுகள் கிடைக்கும்? 3 நூறுகள்.

விடை 387.

பயிற்சி 20

கழித்து விடை எழுதுக.

(1) 821 − 543

(2) 100 − 87

(3) 500 − 94

(4) 4825 − 2967

(5) 8967 − 5989

(6) 10000 − 4873

(7) 542080
 − 427406
 ______
 ______

(8) 40390
 25796
 ______
 ______

(9) 7000 − 593

(10) 30783 − 9548

பயிற்சி 21

(1, 2 கணக்குகளை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. விடுபட்ட எண்ணை எழுதுக.

□ − 5 = 8
□ − 7 = 15
□ − 6 = 12
□ − 10 = 6
□ − 15 = 10
□ − 20 = 50

2. விடுபட்ட எண்ணை எழுதுக.

9 − □ = 4
10 − □ = 7
15 − □ = 9
11 − □ = 6
30 − □ = 10
55 − □ = 15

3. கீழேயுள்ள கழித்தல்களில் குறியிட்ட இடத்தில் சரியான இலக்கத்தை இடுக.

(1)
• •
4 6
______
3 6
______

(2)
• • •
5 4 9
______
3 5 7
______

(3)
• • • • •
6 8 4 7
______
7 5 0 6 2
______

4. கீழேயுள்ள கழித்தல்களில் குறியிட்ட இடத்தில் சரியான இலக்கத்தை இடுக.

(1)
8 6
• •
______
3 6
______

(2)
9 4 6
• • •
______
6 8 7
______

(3)
8 4 0 0
• • • •
______
2 8 6 5
______

(4)
6 • 5 •
• 5 • 6
______
3 5 4 7
______

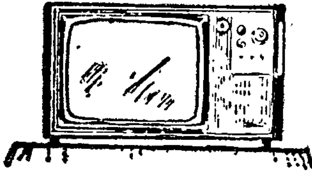
(5)
7 • 5 • •
• 5 • 3 4
______
5 4 6 6 9
______

பயிற்சி 22 (மனக்கணக்கு)

1. முருகனுடைய நாள் கூலி ரூ. 15. அவருடைய செலவு ரூ. 7. அன்றாடம் அவர் மிச்சப்படுத்துவது எத்தனை ரூபாய்?
2. இரண்டு எண்களின் கூட்டுத் தொகை 20. அவற்றுள் ஓர் எண் 12. மற்றோர் எண் யாது?
3. இராமனிடம் ரூ. 900 உள்ளது. அவன் தம்பியிடம் ரூ. 300 குறைவாக உள்ளது. தம்பியிடம் எத்தனை ரூபாய் உள்ளது?
4. ஒரு கூடையில் 100 பழங்கள் இருந்தன. அவற்றில் 23 பழங்கள் அழுகிவிட்டன. நல்ல பழங்கள் எத்தனை?

பயிற்சி 23

1. ஓர் ஒலிப்பதிவுக் கருவியின் விலை ரூ. 7,000. என்னிடம் ரூ. 4,872 உள்ளது. இன்னும் எத்தனை ரூபாய் இருந்தால் ஒலிப்பதிவுக் கருவி வாங்கலாம்?
2. ஒரு மருத்துவரின் ஒரு மாத வருமானம் ரூ. 2,850. அவருடைய அந்த மாதச் செலவு ரூ. 1,959. அவருக்கு அந்த மாதச் சேமிப்பு எத்தனை ரூபாய்?
3. ஒரு தேர்வில் 8,745 மாணவர்கள் எழுதினார்கள். அவர்களில் 3,805 பேர் மட்டுமே தேர்ச்சி பெற்றனர். தேறாதவர்களின் எண்ணிக்கை என்ன?



4. ஒரு தொலைக் காட்சிப் பெட்டி விலை ரூ. 4,320. அதில் ரூ. 2,850 மட்டும் கொடுக்கப்பட்டது. இன்னும் எத்தனை ரூபாய் தரவேண்டும்?
5. ஒரு வீடும் தோட்டமும் சேர்ந்து விலை 1 இலட்சம் ரூபாய். வீடு மட்டும் விலை ரூ. 62,500 என்றால், தோட்டத்தின் விலை என்ன?

பயிற்சி 24

1. இரண்டு எண்களின் கூட்டுத் தொகை 6,17,850. அதில் ஓர் எண் 3,75,980. மற்ற எண் யாது?
2. ஓர் உரத் தொழிற்சாலையில் 15,478 மூட்டைகள் உரம் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. அவற்றில் 13,680 மூட்டைகள் வியாபாரத்திற்கு அனுப்பப்பட்டன. மீதம் எத்தனை மூட்டைகள் இருக்கும்?

3. 1,69,845 உடன் எதனைச் சேர்த்தால் 2 இலட்சம் ஆகும்?

4. ஒரு வங்கியில் வள்ளியின் கணக்கில் ரூ. 8,963 இருக்கிறது. அவள் இன்னும் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 10,000 ஆகும்?

5. 3, 7, 6, 5, 4 ஆகிய இலக்கங்கள் ஒவ்வொன்றையும் ஒரு முறை பயன்படுத்தி எழுதக்கூடிய ஐந்து இலக்க மிகப் பெரிய எண் யாது? மிகச் சிறிய எண் யாது? இரண்டிற்கும் உள்ள வித்தியாசம் யாது?

எடுத்துக்காட்டு 3:

கோவிந்தன் 785 சுற்றுகளும், பாலு, கோவிந்தன் நூற்றதைவிட 186 சுற்றுகள் குறைவாகவும் நூல் நூற்றனர். இருவரும் சேர்ந்து நூற்ற நூல் எவ்வளவு?

கோவிந்தன் நூற்ற நூல்	7 8 5	சுற்றுகள்
பாலு குறைவாக நூற்றது	1 8 6	சுற்றுகள்
பாலு நூற்ற நூல்	5 9 9	சுற்றுகள்
கோவிந்தன் நூற்ற நூல்	7 8 5	சுற்றுகள்
இருவரும் சேர்ந்து நூற்ற நூல்	1 3 8 4	சுற்றுகள்

பயிற்சி 25 (மனக்கணக்கு)

1. இராமனிடம் 8 பம்பரங்கள் உள்ளன. கிருஷ்ணனிடம் இராமனிடம் இருப்பதைவிட 3 பம்பரங்கள் குறைவாக உள்ளன. கிருஷ்ணனிடம் உள்ள பம்பரங்கள் எத்தனை? இருவரிடமும் சேர்ந்து எத்தனை பம்பரங்கள் உள்ளன?

2. கமலாவிடம் 12 பூக்கள் உள்ளன. விமலாவிடம் கமலாவிடம் இருப்பதைவிட 4 பூக்கள் குறைவாக உள்ளன. விமலாவிடம் உள்ள பூக்கள் எத்தனை? இருவரிடமும் சேர்ந்து உள்ள பூக்கள் எத்தனை?

3. ரகீம் 12 ஆடுகள் வளர்க்கிறான். முஸ்தபா ரகீமிடம் இருப்பதைவிட 4 ஆடுகள் குறைவாக வளர்க்கிறான். இருவரிடமும் சேர்ந்து எத்தனை ஆடுகள் உள்ளன?

4. ஓர் உணவு விடுதியில் கடந்த வாரம் 30 லிட்டர் பால் வாங்கினார்கள். இந்த வாரம் கடந்த வாரத்தைவிட 10 லிட்டர் பால் குறைவாக வாங்கினார்கள். இரண்டு வாரங்களிலும் சேர்ந்து வாங்கிய பால் எத்தனை லிட்டர்?

பயிற்சி 26

1. ஒரு மூட்டை சர்க்கரை விலை ரூ. 480. ஒரு மூட்டை அரிசி விலை ஒரு மூட்டை சர்க்கரை விலையை விட ரூ. 250 குறைவு. ஒரு மூட்டை அரிசி விலை என்ன? ஒரு மூட்டை அரிசியும் ஒரு மூட்டை சர்க்கரையும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

2. கிரிக்கெட் ஆட்டத்தில் பாபு 104 ஓட்டங்கள் எடுத்தான். கோபு, பாபுவைவிட [illegible] ஓட்டங்கள் குறைவாக எடுத்தான். கோபு எடுத்த ஓட்டங்கள் எத்தனை? இருவரும் சேர்ந்து எத்தனை ஓட்டங்கள் எடுத்தனர் ?

3. ஓர் எண் 87,365. மற்றோர் எண் முதல் எண்ணை விட 9,863 குறைவு. இரண்டாவது எண் என்ன ? இரண்டு எண்களின் கூட்டுத் தொகையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

4. ஒரு மோட்டார் சைக்கிளின் விலை ரூ. 8,650. ஒரு ஸ்கூட்டரின் விலை மோட்டார் சைக்கிளின் விலையை விட ரூ. 2,880 குறைவு. மோட்டார் சைக்கிளும் ஸ்கூட்டரும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

5. சேகர் வங்கியில் ரூ. 1,750 சேமித்து வைத்திருக்கிறான். பாபு சேகரை விட ரூ. [illegible] குறைவாகச் சேமித்து வைத்திருக்கிறான். இருவரிடமும் சேர்ந்து மொத்தம் எத்தனை ரூபாய் உள்ளது ?

மாயச் சதுரம் :

மாயச் சதுரத்தில் கட்டங்களில் உள்ள எண்களை வரிசை வரிசையாகவும், செங்குத்தாகவும், குறுக்காகவும் கூட்டினால் ஒரே விடை வரும்.

எடுத்துக்காட்டு :

20	10	12
6	14	22
16	18	8

(அ) இடமிருந்து வலமாக.

$20 + 10 + 12 = 42$

$6 + 14 + 22 = 42$

$16 + 18 + 8 = 42$

(ஆ) மேலிருந்து கீழாக.

$20 + 6 + 16 = 42$

$10 + 14 + 18 = 42$

$12 + 22 + 8 = 42$

(இ) குறுக்காக.

$20 + 14 + 8 = 42$

$12 + 14 + 16 = 42$

பயிற்சி 27

கீழேயுள்ள மாயச் சதுரங்களில் காலியாகவுள்ள கட்டங்களை நிரப்புக :

(1)

8	6	16
	10	
4		

(2)

5		
26	14	2

(3)

9		
37		5
17		

(4)

11		27
		7
		35

(5)

10	3	
	7	
		4

(6)

6	11	
	9	
		12

(7)

32		6	26
			16
	14	12	24
8			2

(8)

40	26		18
	20		28
34		10	
12		36	30

திருப்புதல் பயிற்சி (1)

1. எண்ணால் எழுதுக.

   (1) நான்கு கோடியே எண்பது இலட்சத்து அறுபத்து மூன்றாயிரத்து ஐந்து.

   (2) ஒரு மில்லியன் எழுநூறு.

2. எழுத்தால் எழுதுக.

   (1) 6,40,20,348 (இந்திய முறை)

   (2) 2,640,000 (ஆங்கில முறை)

3. 8, 7, 0, 4-இந்த இலக்கங்கள் ஒவ்வொன்றையும் ஒருமுறை பயன்படுத்தி எழுதும் கூடிய மிகப் பெரிய எண் யாது? மிகச் சிறிய எண் யாது?

4. (1) 68; 74; 96; 135; 8 — ஏறு வரிசையில் எழுதுக.

   (2) 768; 315; 79; 1000— இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

5. (1) கூட்டுக:

```
     4684
     2968
    40573
   769508
   ______
   ______
```

   (2) கழிக்க:

```
   20000
   14835
   _____
   _____
```

6. விடை காண்க.

   (1) $756 + 3848 + 396 + 47$

   (2) $186976 - 95428$

7. குறியிட்ட இடத்தில் சரியான இலக்கத்தை இடுக.

   (1)

```
    2734
  + ****
  ______
    9362
  ______
```

   (2)

```
    7**2
  - *56*
  ______
    2470
  ______
```

5. பெருக்கல்

மீள் பார்வை :

முன் அறிந்தவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்க.

$6 + 6 + 6 + 6 = 24 ; \quad 4 \times 6 = 24$

ஒரே எண்ணைப் பலமுறை எழுதிக் கூட்டுவதன் சுருக்கமே பெருக்கல் ஆகும்.

இது போலவே,

$$6 + 6 + 6 = 3 \times 6 = 18$$
$$6 + 6 = 2 \times 6 = 12$$
$$6 = 1 \times 6 = 6$$

இவ்வாறே,

$$1 + 1 + 1 = 3 \times 1 = 3$$

ஓர் எண்ணை 1 ஆல் பெருக்கினால் அவ்வெண்ணே விடையாகக் கிடைக்கும்.

ஆகவே $4 \times 1 = ? ; \quad 8 \times 1 = ?$

ஓர் எண்ணை 0 ஆல் பெருக்கினால் விடை என்ன கிடைக்கும் என்பதைக் காண்போம்.

$$6 \times 0 = 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

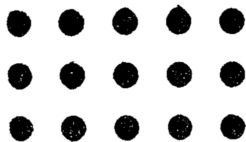
எனவே, ஓர் எண்ணை 0 ஆல் பெருக்கினால் 0 தான் விடையாகக் கிடைக்கும்.

கீழேயுள்ள படங்களையும் விளக்கத்தையும் காண்க.

● ● ●
● ● ●

குறுக்கில் வரிசைக்கு 3 ஆக 2 வரிசை மணிகள் $2 \times 3 = 6$ ஆகும்.

இதையே நெடுக்கில் வரிசைக்கு 2 ஆக 3 வரிசை மணிகள் $3 \times 2 = 6$ எனலாம்.



குறுக்கில் வரிசைக்கு 5 ஆக 3 வரிசை மணிகள் $3 \times 5 = 15$ ஆகும்.

இதையே நெடுக்கில் வரிசைக்கு 3 ஆக 5 வரிசை மணிகள் $5 \times 3 = 15$ எனலாம்.

என்ன அறிகிறோம்? பெருக்கலில் எண்களை எந்த வரிசையில் பெருக்கினாலும் ஒரே விடை வருகிறதல்லவா?

$3 \times 2 = 6$;	$2 \times 3 = 6$
$5 \times 3 = 15$;	$3 \times 5 = 15$
$7 \times 2 = 14$;	$2 \times 7 =$?
$1 \times 6 = 6$;	$6 \times 1 =$?

பயிற்சி 28 (மனக்கணக்கு)

1. ஒன்பது ஒன்பதாகக் கூட்டி 90 வரை எழுதுக. இதை 9 ஆம் வாய்பாடாகவும் எழுதுக.

2. விடை என்ன ?

7×2	6×8	5×6
6×3	7×7	7×5
4×8	4×7	2×9
5×9	3×8	6×6

3. விடை என்ன ?

27×1	65×1	93×0
36×1	86×0	29×0

4. விடை கூறுக.

$5 \times 2 \times 3$	$6 \times 1 \times 5$	$7 \times 3 \times 0$
$4 \times 2 \times 3$	$4 \times 6 \times 1$	$9 \times 5 \times 1$
$5 \times 4 \times 3$	$2 \times 3 \times 5$	$8 \times 0 \times 5$

10, 100ஆல் பெருக்கல்:

ஓர் எண்ணை 10ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணின் வலப்புறக் கடைசியில் 0 சேர்க்க வேண்டும் என்பது உங்களுக்கு முன்பே தெரியும்.

$$476 \times 10 = 4760$$

இதேபோல் 20 ஆல் பெருக்குவது எளிதாகும்.

$$476 \times 20 = 476 \times 10 \times 2$$

20 ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணின் வலப்புறக் கடைசியில் 0 சேர்த்துப் பிறகு 2 ஆல் பெருக்கவேண்டும்.

$$476 \times 20 = 9520$$

100 ஆல் பெருக்கச் சுலப வழி என்ன? பெருக்கப்படும் எண்ணின் வலப்புறக் கடைசியில் 00 இடவேண்டும் அல்லவா?

$$756 \times 100 = 75600$$

400 ஆல் பெருக்க, பெருக்கப்படும் எண்ணின் வலப்புறக் கடைசியில் 00 இடுப் பின்னர் 4 ஆல் பெருக்குக.

$$756 \times 400 = 756 \times 100 \times 4$$
$$= 302400$$

ஈரிலக்க, மூன்றிலக்க எண்களால் பெருக்கல்:

எடுத்துக்காட்டு 1:

கோபாலன் ஒரு மாதம் ரூ. 475 சம்பாதிக்கிறார் அவரது 4 மாதத்திய வருமானம் யாது?

1 மாத வருமானம் = ரூ. 475
4 மாத வருமானம் = ரூ. 475 × 4
= ரூ. 1900

எடுத்துக்காட்டு 2:

விடை காண்க: 523 × 47

```
   5 2 3 ×
     4 7     (40 + 7)
 ---------
   3 6 6 1   (523 × 7)
 2 0 9 2 0   (523 × 40)
 ---------
 2 4 5 8 1   விடை
 ---------
```

523ஐ முதலில் 7ஆல் பெருக்குக.
அடுத்து 523 ஐ 40 ஆல பெருக்குக.
இரண்டு விடைகளையும் கூட்டுக.
இதுவே பெருக்குத் தொகை.

பயிற்சி 29

விடை காண்க;

(1)	484 × 6	(5)	59 × 38	(9)	698 × 27
(2)	396 × 7	(6)	35 × 64	(10)	742 × 69
(3)	425 × 5	(7)	29 × 76	(11)	635 × 34
(4)	167 × 4	(8)	84 × 46	(12)	861 × 62

எடுத்துக்காட்டு 3:

விடை என்ன ? 528 × 234

பெருக்கும் எண் 234 = 200 + 30 + 4

ஆ	நூ	ப	ஒ	
	5	2	8	× 4
2	1	1	2	

ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ	
		5	2	8	× 30
1	5	8	4	0	

இல	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ	
			5	2	8	× 200
1	0	5	6	0	0	

```
    5 2 8 ×
    2 3 4
-----------
    2 1 1 2      (528 × 4)
  1 5 8 4 0      (528 × 30)
1 0 5 6 0 0      (528 × 200)
-----------
1 2 3 5 5 2      விடை
-----------
```

சுருக்கமாக

```
   528 ×
   234
  ------
  2112
 1584
1056
  ------
123552
  ------
```

பயிற்சி 30

பெருக்கி விடை எழுதுக.

(1)	438 × 246	(5)	368 × 213	(9)	2386 × 234
(2)	769 × 328	(6)	647 × 128	(10)	1537 × 316
(3)	564 × 429	(7)	977 × 567	(11)	1824 × 423
(4)	236 × 175	(8)	789 × 842	(12)	3615 × 148

எடுத்துக்காட்டு 4:

விடை என்ன ? 476 × 502

```
      4 7 6  ×
      5 0 2       (500 + 2)
  -----------
        9 5 2     (476 × 2)
  2 3 8 0 0 0     (476 × 500)
  -----------
  2 3 8 9 5 2     விடை
  -----------
```

சுருக்கமாக

```
   476
   502
  -----
   952
 2380
  -----
238952
  -----
```

பயிற்சி 31

பெருக்கி விடை காண்க.

(1)	784 × 50	(5)	261 × 101	(9)	3748 × 205
(2)	698 × 70	(6)	178 × 108	(10)	1236 × 403
(3)	465 × 500	(7)	475 × 504	(11)	3018 × 306
(4)	837 × 800	(8)	392 × 607	(12)	2305 × 401

பயிற்சி 32 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு மூட்டையில் 8 புடைவைகள் உள்ளன. அதே போன்ற 6 மூட்டைகளில் உள்ள புடைவைகள் எத்தனை ?
2. ஒரு கூடையில் 15 தேங்காய்கள் வைக்கலாம். இதுபோல் 10 கூடைகளில் எத்தனை தேங்காய்கள் வைக்கலாம்?
3. ஒரு வரிசைக்கு 20 செடிகள் நடலாம். 4 வரிசைகளில் எத்தனை செடிகள் நடலாம்?
4. ஓர் அடுக்கில் 9 புத்தகங்கள் உள்ளன. இதுபோல் 30 அடுக்குகளில் எத்தனை புத்தகங்கள் இருக்கும் ?

பயிற்சி 33

1. ஒரு கட்டுக்கு 500 வெற்றிலைகளாக 37 கட்டுகளில் எத்தனை வெற்றிலைகள் இருக்கும் ?
2. ஒரு மோட்டார் டயரின் விலை ரூ. 282 எனில் 36 டயர்களின் விலை என்ன?
3. ஒன்று ரூ. 254 வீதம் 125 கடிகாரங்களின் விலை என்ன ?
4. ஒரு மூட்டையில் 95 லிட்டர் அரிசி உள்ளது. இதுபோன்ற 2,650 மூட்டைகளில் எத்தனை லிட்டர் அரிசி இருக்கும் ?
5. ஒரு லாரியில் ஒரு முறைக்கு 1,560 செங்கற்களாக 450 முறைகளில் எத்தனை செங்கற்கள் ஏற்றலாம் ?

எடுத்துக்காட்டு 5 :

ஒரு மேசை விலை ரூ. 175 வீதம் 4 மேசைகளும், ஒரு நாற்காலி விலை ரூ. 42 வீதம் 10 நாற்காலிகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு பணம் கொடுக்கவேண்டும் ?

1 மேசை விலை	ரூ.	175
4 மேசைகள் விலை	ரூ.	175 × 4 = ரூ. 700
1 நாற்காலி விலை	ரூ.	42
10 நாற்காலிகள் விலை	ரூ.	42 × 10 = ரூ. 420
மொத்தம் கொடுக்கவேண்டியது		ரூ. 1120

பயிற்சி 34 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு பெட்டியில் 3 பேனாக்கள் வீதம் 2 பெட்டிகளும், ஒரு பெட்டியில் 5 பேனாக்கள் வீதம் 2 பெட்டிகளும் உள்ளன. மொத்தம் எத்தனை பேனாக்கள் உள்ளன ?
2. ஒரு சிறுவனுக்கு 5 நோட்டுப் புத்தகங்கள் வீதம் 3 சிறுவர்களுக்கும், ஒரு சிறுமிக்கு 4 நோட்டுப் புத்தகங்கள் வீதம் 2 சிறுமிகளுக்கும் கொடுக்க மொத்தம் எத்தனை நோட்டுப் புத்தகங்கள் வேண்டும் ?
3. ஒரு வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் ஒரு வரிசைக்கு 8 மாணவர்கள் வீதம் 4 வரிசைகள் நின்ற பிறகு 3 மாணவர்கள் மீதம் உள்ளனர். அந்த வகுப்பில் உள்ள மாணவர்கள் எத்தனை பேர் ?
4. ஓர் ஆளுக்கு 3 லிட்டர் அரிசி வீதம் 9 பேருக்குக் கொடுக்கவேண்டும். ஆனால் என்னிடம் 20 லிட்டர் அரிசிதான் உள்ளது. இன்னும் எவ்வளவு அரிசி தேவை ?

பயிற்சி 35

1. ஒரு லாரியில் ஒரு மூட்டைக்கு 64 லிட்டர் அரிசி கொண்ட 32 மூட்டைகளும், ஒரு மூட்டைக்கு 52 லிட்டர் அரிசி கொண்ட 12 மூட்டைகளும் வந்தன. எல்லா மூட்டைகளிலும் சேர்ந்து எத்தனை லிட்டர் அரிசி உள்ளது ?
2. ஒரு வீடு கட்ட ஒருவர் ஒரு மூட்டை ரூ. 26 வீதம் 80 மூட்டைகள் சிமெண்ட் வாங்கினார். பிறகு ஒரு மூட்டை ரூ. 29 வீதம் 65 மூட்டைகள் வாங்கினார். அவர் சிமெண்டுக்குச் செலவழித்தது எத்தனை ரூபாய் ?
3. ஒரு திருமணத்திற்கு ஒரு புடைவை விலை ரூ. 875 வீதம் 4 பட்டுப் புடைவைகள் வாங்கப்பட்டன. வேட்டி வகைகள் ரூ. 986 ஆயிற்று. மொத்தம் எத்தனை ரூபாய் தரவேண்டும் ?
4. ஒரு பித்தளைக் குடம் ரூ. 185 விலை வீதம் 8 குடங்கள் வாங்கிக்கொண்டு கடைக்காரரிடம் ரூ. 1,400 கொடுத்தால், இன்னும் கொடுக்க வேண்டியது எத்தனை ரூபாய் ?
5. ஓர் உணவு விடுதியில் ஒரு நாளைக்கு 165 லிட்டர் பால் வீதம் 30 நாட்களுக்கு வாங்கப்பட்டது. 1 லிட்டர் பால் ரூ. 3 வீதம் விலையைக் கணக்கிடுக.

6. வகுத்தல்

மீள் பார்வை :

முன் வகுப்பில் கற்றவற்றை நினைவு கொள்வோம்.

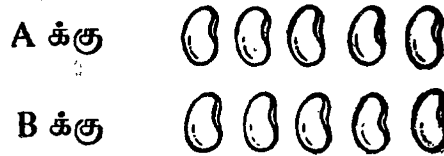


பத்து அவரை விதைகளை இரண்டு இரண்டாகப் பங்குகள் வைக்கவும். 5 பங்குகள் கிடைக்கும். இதனை $10 \div 2 = 5$ என்று குறிக்கலாம்.

பத்து அவரை விதைகளை **A, B** என்ற இருவருக்குச் சமமாகப் பிரிக்கவும்.

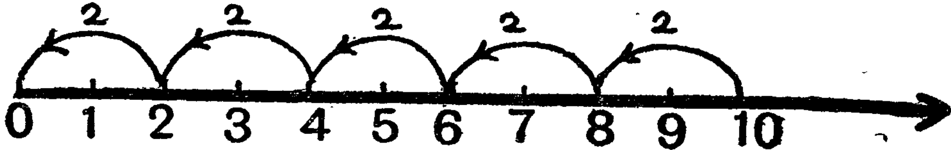
A க்கு

B க்கு



A க்கு 5 விதைகளும் **B** க்கு 5 விதைகளும் கிடைக்கும். இதை $10 \div 2 = 5$ என்று குறிக்கலாம். எனவே, வகுத்தல் என்பது சமமாகப் பங்கிடுதல் எனப் பொருள் கொள்ளலாம்.

கீழேயுள்ள எண் கதிரைக் கவனிக்கவும்.



எண் கதிர் விளக்குவது $10 \div 2 = 5$.

பத்து அவரை விதைகளை இரண்டு இரண்டாக எடுக்கவும்.

1 தடவை — 10-2=8

2 தடவை — 8-2=6

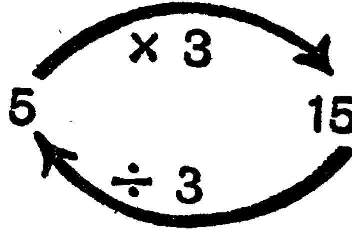
3 தடவை — 6-2=4

4 தடவை — 4-2=2

5 தடவை — 2-2=0

பத்து விதைகளை ஒருமுறைக்கு 2 விதைகள் வீதம் எடுத்தால் 5 முறைகள் எடுக்கலாம்.

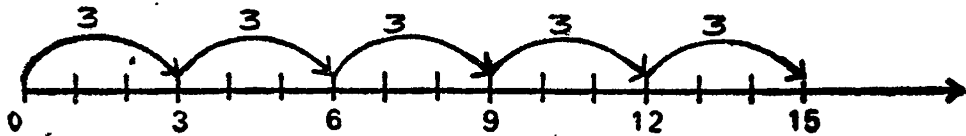
ஒரே எண்ணைத் தொடர்ச்சியாகக் கழித்தலே வகுத்தல் என்பதனை மேலேயுள்ள விளக்கம் தெரிவிக்கிறது.



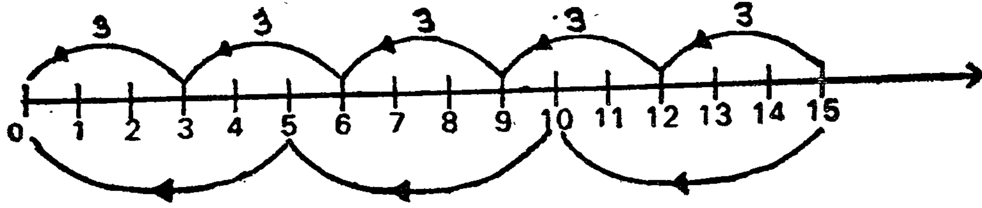
$5 \times 3 = 15$; $15 \div 3 = 5$

எனவே பெருக்கலின் எதிர்ச்செயல் வகுத்தல் என்பதனையும் நினைவில் கொள்க.

கீழேயுள்ள எண்கதிர்கள் தரும் விளக்கங்களைக் கவனிக்கவும்.



$5 \times 3 = 15$



இந்த எண்கதிர் விளக்குவது $15 \div 5 = 3$. இதே எண்கதிரில் $15 \div 3 = 5$ என்ற விளக்கமும் உள்ளது.

$5 \times 3 = 15$ என்ற பெருக்கல் விவரத்திலிருந்து $15 \div 5 = 3$, $15 \div 3 = 5$ என்ற இரு வகுத்தல் விவரங்களைப் பெறுகிறோம். எனவே பெருக்கல் வாய்பாட்டை வகுத்தலுக்கும் பயன்படுத்தலாம்.

$3 \times 8 = 24$; $24 \div 8 = 3$; $24 \div 3 = 8$

$0 \div 2$ என்பதன் பொருள் என்ன என்று கூற முடியுமா? 0 எண்ணிக்கையுள்ள அவரை விதைகளை ஆளுக்கு 2 ஆக எத்தனை பேருக்குத் தரலாம்? சட்டியில் இருந்தால்தானே அகப்பையில் வரும்.

0 எண்ணிக்கையுள்ள அவரை விதைகள் என்றால் அவரை விதைகளே இல்லை என்பதல்லவா பொருள்! எனவே $0 \div 2 = 0$. இதுபோலவே $0 \div 3 = 0$; $0 \div 4 = 0$; $0 \div 10 = 0$; $0 \div 100 = 0$.

0 ஐ 0 ஐத் தவிர எந்த எண்ணால் வகுத்தாலும் விடை 0 தான் கிடைக்கும். எந்த எண்ணையும் 0 ஆல் வகுக்கக் கூடாது என்பதையும் நினைவில் கொள்க.

கீழேயுள்ள கணக்குகளைக் கவனிக்க.

$1 \div 1 = 1$; $2 \div 1 = 2$; $3 \div 1 = 3$; $10 \div 1 = 10$

$4 \div 4 = 1$; $8 \div 8 = 1$; $10 \div 10 = 1$.

என்ன அறிகிறாய்?

பயிற்சி 36 (மனக்கணக்கு)

1. விடை என்ன?

$7 \div 1$	$5 \div 5$	$0 \div 7$
$9 \div 1$	$8 \div 8$	$0 \div 3$
$34 \div 1$	$12 \div 12$	$0 \div 10$

2. கீழேயுள்ள பெருக்கல் விவரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் வகுத்தல் விவரங்களை எழுதுக.

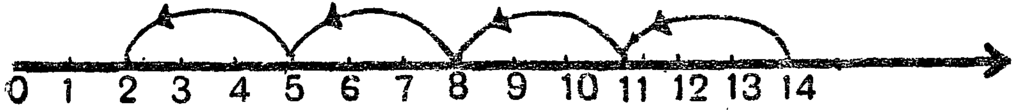
(1)	$5 \times 9 = 45$	(4)	$6 \times 4 = 24$
(2)	$7 \times 6 = 42$	(5)	$9 \times 7 = 63$
(3)	$8 \times 3 = 24$	(6)	$8 \times 4 = 32$

3. கீழே குறித்த பெருக்கல் விவரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் வகுத்தல் விவரங்களை எழுதுக.

(1)	$8 \times 8 = 64$	(4)	$7 \times 7 = 49$
(2)	$3 \times 3 = 9$	(5)	$6 \times 6 = 36$
(3)	$5 \times 5 = 25$	(6)	$4 \times 4 = 16$

வகுத்தலில் மீதி :

கீழேயுள்ள எண்கதிரைக் கவனிக்கவும்.



3, 3 ஆக நான்கு முறை 14இலிருந்து பின்னோக்கித் தாவ, 2ஐ அடைகிறோம். 4 ஈவு என்றும், 2 மீதி என்றும் அறிகிறோம்.

50ஐ 8ஆல் வகுக்க.

```
8 ) 50 ( 6
    48
   ----
     2
   ----
```

ஈவு 6 என்றும், மீதி 2 என்றும் காண்கிறோம்.
50 என்பது வகுக்கப்படும் எண்;
8 என்பது வகுக்கும் எண்.

$6 \times 8 = 48$; $48 + 2 = 50$.

வகுக்கும் எண்ணையும் ஈவையும் பெருக்கி மீதியைக் கூட்ட, வகுக்கப்படும் எண் கிடைப்பதைக் கவனிக்கவும். இம் முறையைப் பயன்படுத்தி வகுத்தலின் விடையைச் சரி பார்க்கலாம்.

பயிற்சி 37 (மனக்கணக்கு)

1 விடை என்ன ?

$64 \div 8$	$70 \div 10$	$36 \div 4$
$72 \div 9$	$28 \div 7$	$21 \div 3$
$36 \div 6$	$45 \div 5$	$63 \div 9$

2. இரண்டு எண்களின் பெருக்குத் தொகை 32. அவற்றுள் ஓர் எண் 4; மற்றோர் எண் யாது?

3. 54 மிட்டாய்களை 6 சிறுவர்களுக்குச் சமமாகப் பங்கிட்டால் ஆளுக்கு எத்தனை மிட்டாய்கள் கிடைக்கும்?

4. ஒரு லிட்டர் பருப்பு விலை ரூ. 3 வீதம் ரூ. 30க்கு எத்தனை லிட்டர் பருப்பு வாங்கலாம்?

எடுத்துக்காட்டு 1 : வகுக்க : $756 \div 4$

$756 = 700 + 50 + 6$

```
      100 + 80 + 9   =  189
  4 ) 700 + 50 + 6
      400              (4 × 100)
      ---
      300 + 50
      \______/
        350
        320            (4 × 80)
      -------
         30 + 6
         \____/
           36
           36          (4 × 9)
          ----
            0                      ஈவு 189;  மீதி 0.
          ----
```

இதனையே சுருக்கமாகக் கீழ்க் குறித்தவாறு செய்யலாம்.

```
       189
  4 ) 756
      4        ←  4 × 1 நூறு
      --
      35
      32       ←  4 × 8 பத்து
      --
       36
       36      ←  4 × 9 ஒன்று
       --
        0                      ஈவு 189;   மீதி 0.
       --
```

இது நெடும் வகுத்தல் முறை எனப்படும்.

ஒவ்வொரு முறை வகுக்கும்போதும் பெருக்குத் தொகையையும் மீதியையும் எழுதாமல் நினைவில் வைத்துக்கொண்டே கீழே குறித்த முறையிலும் கணக்கைச் செய்யலாம்.

நூ	ப	ஒ
7	5	6
1	8	9

$4 \overline{)756}$ → 189 ஈவு, மீதி 0.

விடையைச் சரிபார்த்தல்

189 × 4 = 756

இது குறும் வகுத்தல் முறை எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு 2 : வகுக்க : 2468 ÷ 7

```
      352
  7 ) 2468
      21      ⟵   7 × 3 நூறு
      --
       36
       35     ⟵   7 × 5 பத்து
       --
        18
        14    ⟵   7 × 2 ஒன்று
        --
         4
```

விடையைச் சரிபார்த்தல

```
352 × 7 = 2464
        +    4
        ------
          2468
```

ஈவு 352; மீதி 4.

குறிப்பு : வகுத்தல் கணக்கைச் செய்யும்போது ஒவ்வொரு படியிலும் வரும் மீதி வகுக்கும் எண்ணைவிடச் சிறியதாக இருக்கிறதா என்று கவனித்துக்கொள்க.

பயிற்சி 38 (மனக்கணக்கு)

1. என்னிடமுள்ள 8 பழங்களை ஆளுக்கு 3 பழங்களாக எத்தனை பேருக்குத் தரலாம்? எத்தனை பழங்கள் மீதி இருக்கும்?
2. 13 செடிகளை வரிசைக்கு 4ஆக எத்தனை வரிசைகளில் நடலாம்? எத்தனை செடிகள் மீதி இருக்கும்?
3. ஒரு பேனா விலை ரூ. 5 வீதம் ரூ. 17க்கு எத்தனை பேனாக்கள் வாங்கலாம்? மீதி எத்தனை ரூபாய் இருக்கும்? இன்னும் ஒரு பேனா வாங்க எத்தனை ரூபாய் தேவை?
4. 48 தீக்குச்சிப் பெட்டிகளை ஒரு கட்டுக்கு 10 பெட்டிகளாக எத்தனை கட்டுகள் கட்டலாம்? மீதி உள்ள பெட்டிகளுடன் எத்தனை பெட்டிகள் சேர்த்தால் இன்னும் ஒரு கட்டு கிடைக்கும்?

பயிற்சி 39

1. வகுத்து விடை எழுதுக.

(1) $936 \div 3$	(5) $840 \div 7$	(9) $9880 \div 8$
(2) $848 \div 4$	(6) $784 \div 3$	(10) $5058 \div 9$
(3) $715 \div 5$	(7) $965 \div 8$	(11) $5704 \div 5$
(4) $942 \div 6$	(8) $682 \div 6$	(12) $9884 \div 7$

2. வகுத்து விடை எழுதுக.

(1) 4 ⌊88	(5) 6 ⌊186	(9) 5 ⌊4976
(2) 3 ⌊96	(6) 8 ⌊336	(10) 10 ⌊2745
(3) 4 ⌊128	(7) 2 ⌊758	(11) 9 ⌊8864
(4) 5 ⌊165	(8) 6 ⌊684	(12) 3 ⌊1884

3. 6 மூட்டை சர்க்கரையின் எடை 384 கிலோகிராம். ஒரு மூட்டை சர்க்கரையின் எடை என்ன ?

4. ஒரு மூட்டையில் 400 மாங்காய்கள் உள்ளன. அவற்றை 6 காய்கள் உள்ள கூறாக எத்தனை கூறுகள் கட்டலாம் ? மீதி எத்தனை காய்கள் இருக்கும் ?

5. நான்காம் வகுப்பு படிக்கும் சிறுவன் ஒருவனுக்கு எல்லாப் புத்தகங்களும் வாங்க ரூ. 9 வேண்டும். ரூ. 2340க்கு எத்தனை சிறுவர்களுக்குப் புத்தகங்கள் வாங்கித் தரலாம் ?

*10, 100*ஆல் வகுத்தல் :

10, 100ஆல் வகுப்பது பற்றி முன் வகுப்பில் அறிந்துள்ளீர்கள். அதை நினைவு படுத்திக்கொள்ளுங்கள்.

(அ) ஓர் எண்ணை 10ஆல் வகுத்தால் அந்த எண்ணின் வலக்கோடியில் உள்ள எண் மீதமாகவும், மற்ற இலக்கங்களாலான எண் ஈவாகவும் அமையும்.

$287 \div 10$ என்பதில் ஈவு 28, மீதி 7.

(ஆ) ஓர் எண்ணை 100ஆல் வகுத்தால் அந்த எண்ணின் வலக்கோடியில் உள்ள இரு இலக்கங்களாலான எண் மீதமாகவும், மற்ற இலக்கங்களாலான எண் ஈவாகவும் அமையும்.

$1378 \div 100$ என்பதில் ஈவு 13, மீதி 78.

பயிற்சி 40 (மனக்கணக்கு)

ஈவு, மீதி குறிப்பிடுக.

(1)	279 ÷ 10	(5)	1360 ÷ 10	(9)	1460 ÷ 100
(2)	395 ÷ 10	(6)	7658 ÷ 10	(10)	3675 ÷ 100
(3)	480 ÷ 10	(7)	736 ÷ 100	(11)	12761 ÷ 100
(4)	862 ÷ 10	(8)	573 ÷ 100	(12)	27030 ÷ 100

ஈரிலக்க எண்களால் வகுத்தல்:

எடுத்துக்காட்டு 3: விடை காண்க: 592 ÷ 16

```
    37
16 ) 592
     48
    ----
     112
     112
    ----
       0
    ----
```

ஈவில் நூறுகள் வராது. ஏன்?

நூறு இடத்தில் உள்ள 5ஐ 16ஆல் வகுக்க முடியாது.

பத்துகள் இடத்தில் உள்ள 9ஐயும் சேர்த்து 59 பத்துகளில் 16 மூன்று தடவைகள் அடங்கும். எனவே, ஈவு 3 பத்துகள். மீதி 11 பத்துகள்.

மீதி 11 பத்துகளுடன் ஒன்று இடத்திலுள்ள 2ஐயும் சேர்க்க 112 ஒன்றுகள் கிடைக்கும். 112 ஒன்றுகளில் 16 சரியாக 7 தடவைகள் அடங்கும்.

எனவே, ஈவு 37, மீதி 0.

எடுத்துக்காட்டு 4: விடை என்ன? 885 ÷ 35

```
    25 ஈவு
35 ) 885
     70
    ----
     185
     175
    ----
      10  மீதி
    ----
```

35 × 1 = 35
35 × 2 = 70
35 × 3 = 105
35 × 4 = 140
35 × 5 = 175
35 × 6 = 210

இவ்வாறு வாய்பாடுகள் அமைத்தும் வகுத்தலைச் செய்யலாம். 88 என்ற எண்ணில் 35 என்ற எண் எத்தனை தடவைகள் அடங்கும் என்றறிய வாய்பாட்டைக் கவனிக்கவும் வாய்பாட்டில் 88க்கு அடுத்த சிறிய எண் 70. எனவே 2 தடவைகள் அடங்கும் என அறிகிறோம். இதுபோலவே 35ன் மடங்கான 175 தான் 185க்கு அடுத்த சிறிய எண். எனவே 5 தடவைகள் அடங்கும் என அறிகிறோம்.

ஈவு 25, மீதி 10 எனப் பெறுகிறோம்.

ஆனால் வகுக்கும் எண்ணுக்கு வாய்பாடு அமைத்து ஈவு கண்டுபிடிப்பது எல்லாக் கணக்குகளிலும் எளிதாகச் செய்யக்கூடியதல்ல. எனவே, ஒவ்வோர் அடியிலும் 35 எத்தனை முறை அடங்கும் என்பதைத் தோராயமாக அறிந்து கணக்கைச் செய்ய வேண்டும்.

முதலில் 88ஐ 35ஆல் வகுக்க 8 ÷ 3 என எடுத்துக்கொண்டால் ஈவு 2. ஆதலால் 88 ÷ 35இல் ஈவு 2 இருக்கலாம் என்று ஊகிக்கலாம். 35 × 2 = 70. இது 88ஐ விடச் சிறியது. 88ஐ 35ஆல் வகுக்க ஈவு 2, மீதி 18.

அடுத்து 185ஐ 35ஆல் வகுக்க 18 ÷ 3 என்று எடுத்துக்கொண்டால் ஈவு 6 ஆக இருக்கலாம் என்று ஊகிக்கலாம். 35 × 6 = 210. இது 185ஐ விடப் பெரியது. எனவே 6 என்பது பொருந்தாது. அடுத்த சிறிய எண் 5ஐ எடுத்துக்கொண்டால் 35 × 5 = 175. இது 185ஐ விடச் சிறியது.

185ஐ 35ஆல் வகுக்க, ஈவு 5, மீதி 10.

எனவே 185ஐ 35ஆல் வகுக்க, ஈவு 25, மீதி 10 என அறிகிறோம்.

பயிற்சி 41

வகுத்து ஈவையும் மீதியையும் காண்க.

(1)	482 ÷ 11	(7)	1263 ÷ 15	(13)	9642 ÷ 43
(2)	296 ÷ 13	(8)	1564 ÷ 16	(14)	3728 ÷ 30
(3)	4656 ÷ 15	(9)	5557 ÷ 11	(15)	5317 ÷ 52
(4)	9154 ÷ 13	(10)	2947 ÷ 14	(16)	76282 ÷ 81
(5)	2458 ÷ 12	(11)	3957 ÷ 25	(17)	68453 ÷ 92
(6)	7563 ÷ 18	(12)	4696 ÷ 23	(18)	46837 ÷ 74

எடுத்துக்காட்டு 5 :

ஒரு மூட்டைக்கு 75 கிலோகிராம் அரிசி வீதம் 7650 கிலோகிராம் அரிசியை எத்தனை மூட்டைகளில் கட்டலாம்?

75 கிலோ அரிசி ... 1 மூட்டை

7650 கிலோ அரிசி ... 7650 ÷ 75

= 102 மூட்டைகள்.

102 மூட்டைகளில் கட்டலாம்.

```
     102
75 ) 7650
     75
     ----
      150
      150
     ----
        0
     ----
```

பயிற்சி 42

1. ஓர் இரயில் பெட்டியில் 75 பிரயாணிகள் உட்கார முடியும். ஓர் உல்லாசப் பயணக் குழுவில் 900 பேர் உள்ளனர். அவர்களுக்கு எத்தனை இரயில் பெட்டிகள் தேவை ?
2. ஒரு நான்காம் வகுப்பு மாணவனுக்குச் சீருடை தைக்க ரூ. 36 செலவாகிறது. ரூ. 1,296க்கு எத்தனை மாணவர்களுக்குச் சீருடை தைக்கலாம் ?
3. 24 தையல் இயந்திரங்களின் விலை ரூ. 9,000. ஓர் இயந்திரத்தின் விலை என்ன ?
4. ஓர் உணவு விடுதிக்கு ஒரு நாளைக்கு 30 லிட்டர் அரிசி தேவை. அங்கு 876 லிட்டர் அரிசி உள்ளது. எத்தனை நாட்களுக்குப் பயன்படுத்தலாம் ? மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?
5. ஒரு கூடையில் 55 பழங்களாக 2,280 பழங்களை எத்தனை கூடைகளில் வைக்கலாம் ? எத்தனை பழங்கள் மீதியாகும் ?

பயிற்சி 43 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு பையில் 25 மிட்டாய்களும் மற்றொன்றில் 15 மிட்டாய்களும் இருந்தன. இரண்டையும் சேர்த்து ஒரு சிறுவனுக்கு 4 மிட்டாய்கள் வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?
2. ஒரு கூடையில் 50 ஆரஞ்சுப் பழங்கள் வந்தன. அவற்றில் 5 பழங்கள் அழுகி விட்டன. மீதியை ரூபாய்க்கு 5 வீதம் விற்றால் எத்தனை ரூபாய் கிடைக்கும் ?
3. ஒரு புடைவை விலை ரூ. 65. ஒரு வேட்டி விலை ரூ. 15. ஒரு புடைவையும் ஒரு வேட்டியையும் வாங்கினேன். என்னிடம் 10 ரூபாய் நோட்டுகள்தான் இருக்கின்றன. எத்தனை பத்து ரூபாய் நோட்டுகள் கொடுக்கவேண்டும் ?
4. ஒரு மேசையின் விலை ரூ. 100. முதலில் ரூ. 40ம் மீதியை 3 மாதங்களில் சமமாகவும் கொடுக்க ஒப்புக்கொண்டேன். மாதம் எவ்வளவு பணம் கட்டவேண்டும் ?

பயிற்சி 44

1. ஒருவர் 1 கிகி காப்பிக்கொட்டை ரூ. 15 வீதம் ரூ. 75க்கும், 1 கிகி காப்பிக்கொட்டை ரூ. 14 வீதம் ரூ. 84க்கும் வாங்கினார். அவர் வாங்கியது மொத்தம் எத்தனை கிகி ?
2. ஒரு மூட்டை அரிசி ரூ. 123 வீதம் 6 மூட்டைகளையும், ஒரு மூட்டை அரிசி ரூ. 134 வீதம் 5 மூட்டைகளையும் ஒரு வியாபாரி விற்றார். அவருக்குக் கிடைத்த பணம் எவ்வளவு?

3. இராமனிடம் ரூ. 850 இருந்தது. கோபாலனிடம் ரூ. 750 இருந்தது. இருவரிடமும் இருந்த தொகைக்கு ஓர் ஆடு ரூ. 155 வீதம் எத்தனை ஆடுகள் வாங்கலாம்? மீதி எத்தனை ரூபாய் இருக்கும்? இத்துடன் இன்னும் எத்தனை ரூபாய் சேர்த்தால் மேலும் ஓர் ஆடு வாங்கலாம்?

4. வகுபடும் எண் 8675; வகுக்கும் எண் 41. ஈவு என்ன? மீதி என்ன? 41ஆல் மீதமின்றி வகுபடக்கூடிய 8675க்கு அருகிலுள்ள சிறிய எண் எது?

5. வகுபடும் எண் 4740; வகுக்கும் எண் 65. ஈவு என்ன? மீதி என்ன? 65 ஆல் மீதமின்றி வகுபடக்கூடிய 4740க்கு அருகிலுள்ள பெரிய எண் எது?

6. ஒரு லாரியில் வந்திறங்கிய செங்கற்களை வரிசைக்கு 28 கற்கள் வீதம் 52 வரிசைகள் அடுக்கிய பிறகு 12 கற்கள் மீதி இருந்தன. லாரியில் வந்திறங்கிய கற்கள் எத்தனை?

7. ஒரு சீப்பில் 15 பழங்களாக 12 சீப்பு வாழைப்பழங்கள் வாங்கினேன். அவற்றை கூறுக்கு 4 பழங்களாக எத்தனை கூறுகள் கட்டலாம்?

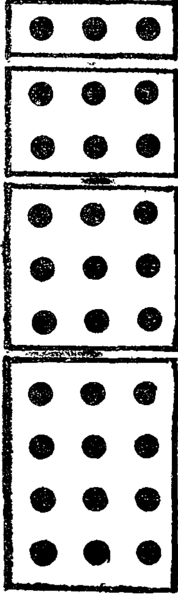
8. ஒரு திருமண வீட்டில் வரிசைக்கு 25ஆக 18 வரிசை நாற்காலிகள் இருந்தன அவற்றை மாற்றி வரிசைக்கு 30ஆக எத்தனை வரிசைகள் போடலாம்?

9. ஒரு வியாபாரி ஒன்று ரூ. 2350 வீதம் 6 தொலைக் காட்சிப் பெட்டிகளை விற்று வந்த பணத்திற்கு 20 ரேடியோப் பெட்டிகள் வரவழைத்தார். ஒரு ரேடியோ பெட்டி விலை என்ன?

10. ஒரு கூடையில் 78 பழங்கள் வீதம் 35 கூடைகளில் உள்ள பழங்களை மாற்றி கூடைக்கு 65 பழங்களாக வைத்தால் இன்னும் எத்தனை கூடைகள் தேவைப்படும்?

7. எண்ணியல்

மடங்குகள் :



ஒரு மூன்று புள்ளிகள் அல்லது மூன்று புள்ளிகள்.

இரண்டு மூன்று புள்ளிகள் அல்லது ஆறு புள்ளிகள்.

மூன்று மூன்று புள்ளிகள் அல்லது ஒன்பது புள்ளிகள்.

நான்கு மூன்று புள்ளிகள் அல்லது பன்னிரண்டு புள்ளிகள்.

3 இன் 1 மடங்கு $= 1 \times 3 = 3$
3 இன் 2 மடங்கு $= 2 \times 3 = 6$
3 இன் 3 மடங்கு $= 3 \times 3 = 9$
3 இன் 4 மடங்கு $= 4 \times 3 = 12$

இதேபோல் 3 இன் மடங்குகள் எத்தனை வேண்டுமானாலும் எழுதலாம்.

பயிற்சி 45 (மனக்கணக்கு)

பூர்த்தி செய்க.

1. (1) 3இன் 6 மடங்கு ________ (3) 8இன் 7 மடங்கு ________
   (2) 4இன் 8 மடங்கு ________ (4) 9இன் 6 மடங்கு ________
2. (1) 16 என்பது 2இன் ________ மடங்கு.
   (2) 21 என்பது 3இன் ________ மடங்கு.

(3) 30 என்பது 5இன் ———— மடங்கு.
(4) 35 என்பது 7இன் ———— மடங்கு.

(1) 5இன் மடங்குகள் 45 வரை எழுதுக.
(2) 8இன் மடங்குகள் 72 வரை எழுதுக.
(3) 2இன் மடங்குகள் 18 வரை எழுதுக.
(4) 10இன் மடங்குகள் 90 வரை எழுதுக.

விடுபட்ட எண்களை நிரப்புக.

(1) 3, 6, 9, ——, ——, ——, ——, ——, 27.
(2) 7, 14, ——, ——, ——, ——, ——, ——, 63.
(3) 9, 18, ——, ——, ——, ——, ——, ——, 81.
(4) 6, 12, ——, ——, ——, ——, ——, ——, 54.

பொது மடங்குகள் :

2இன் மடங்குகள் 20 வரை எழுதுக.
5இன் மடங்குகள் 30 வரை எழுதுக.
2இன் மடங்குகள் : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.
5இன் மடங்குகள் : 5, 10, 15, 20, 25, 30.
இவற்றில் 2க்கும் 5க்கும் பொது மடங்குகள் : 10, 20.

பயிற்சி 46

1. (1) 3இன் மடங்குகள் 36 வரை எழுதுக.
4இன் மடங்குகள் 48 வரை எழுதுக.
இவற்றின் பொது மடங்குகளை எழுதுக.

(2) 4இன் மடங்குகள் 48 வரை எழுதுக.
6இன் மடங்குகள் 48 வரை எழுதுக.
இவற்றின் பொது மடங்குகளை எழுதுக.

(3) 5, 8 இவை ஒவ்வொன்றின் மடங்குகளை 80 வரை எழுதுக. இவற்றின் பொது மடங்குகளை எழுதுக.

(4) 2, 3, 5 இவை ஒவ்வொன்றின் மடங்குகளை 60 வரை எழுதுக. இவற்றின் பொது மடங்குகளை எழுதுக.

2. கீழே குறித்த சோடி எண்களுக்குப் பொது மடங்குகள் கண்டுபிடிக்க.

(1) 6, 8 (30 வரை) (3) 4, 8 (50 வரை) (5) 10, 20 (110 வரை)
(2) 9, 12 (50 வரை) (4) 10, 15 (70 வரை) (6) 20, 30 (120 வரை)

காரணிகள் :

$9 \times 2 = 18.$

9ஐயும் 2ஐயும் பெருக்கினால் கிடைக்கும் பெருக்கல் பலன் 18.

9ம் 2ம் 18இன் காரணிகள் எனப்படும். இவை 18ஐ மீதமின்றி வகுக்கும் **எண்கள்**.

$3 \times 4 = 12.$
3ம் 4ம் 12இன் காரணிகள்.

$2 \times 6 = 12.$
2ம் 6ம் 12ன் காரணிகள்.

எனவே. 2, 3, 4, 6 ஆகியவை 12இன் காரணிகள். இவை ஒவ்வொன்**றும் 12ஐ மீத**மின்றி வகுக்கும் எண்கள்.

ஓர் எண்ணை மீதமின்றி வகுக்கும் எண்கள் அந்த எண்ணின் காரணிகள் **ஆகும்.**

வகுத்தல் மூலம் ஓர் எண்ணின் காரணிகளைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.

15இன் காரணிகளைக் காண்போம்.

$15 \div 1 = 15$
$15 \div 3 = 5$
$15 \div 5 = 3$
$15 \div 15 = 1$

1, 3, 5, 15 என்பன 15ஐ **மீதமின்றி** வகுக்கின்றன.

எந்த எண்ணையும் 1ம் அதே எண்ணும் மீதமின்றி வகுக்கும். எனவே **அவற்றை** **யும்** காரணிகளாகக் கருதுவது கிடையாது. அவற்றை நீக்கி மற்ற எண்களைக் **காரணி** **கள்** என்கிறோம்.

15இன் காரணிகள் 3, 5.

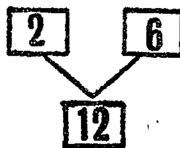
12இன் காரணிகளைக் காண்போம்.

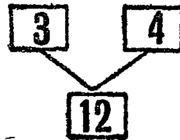
$12 \div 2 = 6$
$12 \div 3 = 4$
$12 \div 4 = 3$
$12 \div 6 = 2$

12இன் காரணிகள் 2, 3, 4, 6 ஆகும்.

காரணிச் செடிகள் மூலமும் இதை அறியலாம்.

12க்குக் காரணிச் செடிக்ள் அமைக்க.

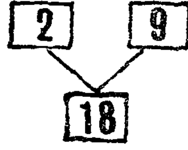


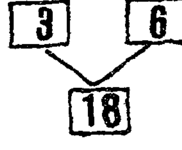


12-ன் காரணிகள்

2,3,4,6

18க்குக் காரணிச் செடிகள் அமைக்க.





18-ன் காரணிகள்

2, 3, 6, 9

பயிற்சி 47

1. 16இன் காரணிகளை எழுதுக.
2. 36இன் காரணிகளை எழுதுக.
3. 28இன் காரணிகளை எழுதுக.
4. 24க்குக் காரணிச் செடிகள் அமைக்க.
5. 34, 42 இவற்றிற்குத் தனித் தனியே காரணிச் செடிகள் அமைக்க.

பொதுக் காரணிகள் :

எ-கா. 1) 15, 18 இவற்றின் பொதுக் காரணிகளைக் கண்டுபிடிக்க.

$3 \times 5 = 15$ | $2 \times 9 = 18$, $3 \times 6 = 18$

15இன் காரணிகள் 3, 5.
18இன் காரணிகள் 2, 3, 6, 9.
15, 18இன் பொதுக் காரணி 3.

எ-கா. 2) 16, 24 இவற்றின் பொதுக் காரணிகளைக் கண்டுபிடிக்க.

$2 \times 8 = 16$, $4 \times 4 = 16$ | $2 \times 12 = 24$, $3 \times 8 = 24$, $4 \times 6 = 24$

16இன் காணிகள் 2, 4, 8.
24இன் காரணிகள் 2, 3, 4, 6, 8, 12.
16, 24இன் பொதுக் காரணிகள் 2, 4, 8.

பயிற்சி 48

கீழே குறித்துள்ள எண்களுக்குப் பொதுக் காரணிகளைக் கண்டுபிடிக்க.

(1)	6, 8	(4)	28, 42	(7)	36, 48
(2)	10, 25	(5)	21, 35	(8)	8, 12, 10
(3)	15, 24	(6)	32, 20	(9)	12, 8, 16

8. வகுபடு தன்மை

2 ஆல் வகுபடுதல் :

2 இன் மடங்குகள் 30 வரை கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

2	4	6	8	10
12	14	16	18	20
22	24	26	28	30

2 இன் மடங்குகள் எல்லாம் 2 ஆல் வகுபடும் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். மேலேயுள்ள 2 இன் மடங்குகளைக் கவனிக்க. 2 இன் மடங்குகள் எல்லாம் 2, 4, 6, 8, 0 என்ற இலக்கங்களில் முடிகின்றன. அவை 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.

தெரிந்துகொள்க :

ஓர் எண் 0, 2, 4, 6, 8 ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஓர் இலக்கத்தில் முடிவடைந்தால் அந்த எண் 2 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும்.

ஓர் எண் 2 ஆல் மீதமின்றி வகுபடுமா என்று அறிய எண்ணின் ஒன்று இட இலக்கத்தை மட்டும் பார்த்தால் போதுமானது.

5 ஆல் வகுபடுதல் :

5 இன் மடங்குகளை எழுதுக.

5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

5 இன் மடங்குகள் 5 ஆல் மீதமின்றி வகுபடும் அல்லவா ? இவற்றின் ஒன்று இட இலக்கங்களைக் கவனிக்க. 5 இன் மடங்குகள் எல்லாம் 5 அல்லது 0 என்ற இலக்கத்தில் முடிகின்றன.

தெரிந்துகொள்க :

ஓர் எண் 0 அல்லது 5 என்ற இலக்கத்தில் முடிவடைந்தால் அந்த எண் 5 ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்.

ஓர் எண் 5 ஆல் மீதமின்றி வகுபடுமா என்று அறிய அதன் ஒன்று இடத்தில் 0 அல்லது 5 இருக்கிறதா என்று பார்த்தால் போதுமானது.

(எ. கா-1) 584. இத்த எண்ணில் ஒன்று இடத்தில் 4 உள்ளது எனவே, 584 என்ற எண் 5 ஆல் மீதமின்றி வகுபடாது.

பயிற்சி 49 (மனக்கணக்கு)

1 **கீழே குறித்த எண்களில் எவை 2ஆல் மீதமின்றி வகுபடும் ?**

(1)	48	(4)	670	(7)	18,672
(2)	52	(5)	385	(8)	7,65,800
(3)	66	(6)	2,422	(9)	9,96,484

2 **கீழே குறித்த எண்களில் எவை 5ஆல் மீதமின்றி வகுபடும் ?**

(1)	985	(4)	2,225	(7)	22,538
(2)	730	(5)	1,149	(8)	21,655
(3)	186	(6)	3,025	(9)	6,73,590

10ஆல் வகுபடுதல் :

10இன் மடங்குகளை எழுதுக.

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 100

10இன் மடங்குகள் எல்லாம் 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும் அல்லவா? இவற்றின் ஒன்று இட இலக்கம் 0 என்பதைக் கவனிக்க

தெரிந்துகொள்க :

0 என்ற இலக்கத்தில் முடியும் எல்லா எண்களும் 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்

10ஆல் ஓர் எண் மீதமின்றி வகுபடுமா என்று அறிய ஒன்று இடத்தில் 0 இருக்கிறதா என்று பார்த்தால் போதுமானது.

(எ-கா. 2) 107 என்ற எண்ணுடன் எந்தச் சிறிய எண்ணைக் கூட்டினால அது 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

107க்கு அடுத்து வரும் 10ஆல் வகுபடும் எண் 110.

107 உடன் 3ஐக் கூட்ட 110 வரும். இது 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்.

பயிற்சி 50 (மனக்கணக்கு)

1. கீழே குறித்த எண்களில் எவை 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

(1)	204	(4)	80,700	(7)	94,700
(2)	180	(5)	72,005	(8)	39,764
(3)	1,040	(6)	12,208	(9)	2,78,599

2. கீழே குறித்த எண்ணுடன் எந்தச் சிறிய எண்ணைக் கூட்டினால் அந்த எண் 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

(1)	207	(3)	1,206	(5)	6,406
(2)	784	(4)	7,009	(6)	2,861

3. கீழே குறித்த எண்ணுடன் எந்தச் சிறிய எண்ணைக் கூட்டினால் அந்த எண் 2ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

(1)	471	(3)	39,763	(5)	69,869
(2)	899	(4)	65,287	(6)	10,975

4. கீழே குறித்த எண்ணுடன் எந்தச் சிறிய எண்ணைக் கூட்டினால் அந்த எண் 5ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

(1)	7,684	(3)	49,767	(5)	7,34,862
(2)	9,729	(4)	65,286	(6)	9,36,723

திருப்புதல் பயிற்சி (2)

1. விடை என்ன?

(1)	4784×10	(3)	$3465 \div 10$
(2)	2968×100	(4)	$2748 \div 100$

2. பெருக்குக.

(1)	948×756	(2)	762×108

3. வகுத்து ஈவும் மீதியும் காண்க

(1)	$7286 \div 15$	(2)	$7240 \div 36$

4. 10, 15 இவற்றின் பொது மடங்குகளை 60 வரை எழுதுக.
5. 18, 30 இவற்றின் பொதுக் காரணிகளை எழுதுக.
6. கீழே குறித்த எண்களில் எவை 2ஆல், 5ஆல், 10ஆல் மீதமின்றி வகுபடும்?

(1)	64,857	(2)	96,830	(3)	3,97,645

சிந்தனைக்குப் பயிற்சி 1

1. ஒரு சிறுவன் கூட்டல் கணக்கைச் செய்யும்போது தொண்ணூறு என்று எழுதுவதற்குப் பதில் தொள்ளாயிரத்தை எழுதிக் கூட்டலைச் செய்துவிட்டான். அவன் கொடுத்த விடையிலிருந்து சரியான விடையை அறிவது எப்படி ?

2. கிறித்துமஸ் பரிசாக 26 மிட்டாய்கள் சிறு சிறு பொட்டலங்களாகக் கட்டி வைக்கப்பட்டன. சில பொட்டலங்களில் 7 மிட்டாய்களும் சில பொட்டலங்களில் 2 மிட்டாய்களும் வைக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு சிறுவனும் ஒரு பொட்டலம் எடுத்துக்கொண்டான். எத்தனை சிறுவர்களுக்குப் பொட்டலம் கிடைத்திருக்கும் ? அதில் அதிருஷ்டசாலிகள் எத்தனை பேர் ?

3. கணக்கைச் சரியாகச் செய்வதற்காக வேலுவின் அப்பா அவனுக்குப் பரிசு கொடுப்பதாகக் கூறினார். ஒரு கணக்கைச் சரியாகச் செய்தால் 2 மிட்டாய்கள் கிடைக்கும். தவறாகச் செய்தால் கிடைத்துள்ள மிட்டாய்களிலிருந்து 1 மிட்டாய் குறைக்கப்படும். ஒரு நாள் வேலு 5 கணக்குகள் சரியாகச் செய்தான். அன்று அவனுக்கு 6 மிட்டாய்கள்தான் கிடைத்தன. அன்று அவன் செய்த கணக்குகள் எத்தனை ?

4. 35ஐ 26ஆல் பெருக்குவதற்குப் பதில் ஒரு சிறுவன் 35ஐ 25ஆல் பெருக்கி விடை 875 என்று கூறினான். மறுபடி பெருக்காமல் சரியான விடையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

5. கீழேயுள்ள விடைகளைப் பூர்த்தி செய்யவும். எண் கோலம் எவ்வாறு அமைந்திருக்கிறது என்று பார்க்கவும்.

$$11 \times 11 =$$
$$111 \times 111 =$$

இதேபோல் 1111 × 1111 இன் பெருக்குத் தொகையைப் பெருக்காமலேயே எழுதுக, பெருக்கி விடையைச் சரிபார்க்க.

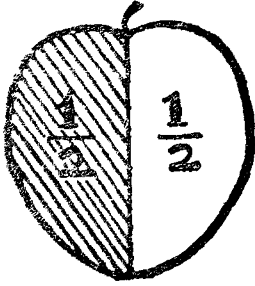
6. கீழேயுள்ளது மாயச் சதுரத்தினுள் மாயச் சதுரம். இதில் விடுபட்ட எண்களைக் கண்டுபிடித்து எழுதுக.

35	13		32	31
34	28	21	26	16
	23		27	
20	24	29	22	30
19	37		18	15

9. பின்னங்கள்

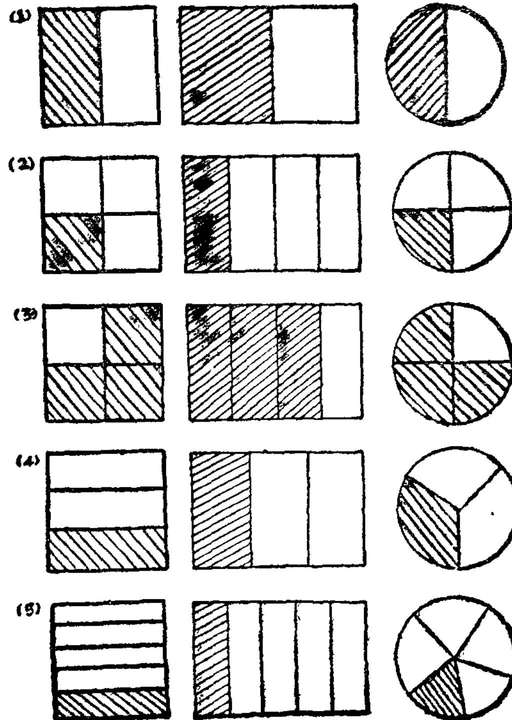
நினைவு கொள்க :

ஓர் ஆப்பிள் பழத்தை இருவருக்குச் சமமாகப் பங்கிடுக.



ஒவ்வொரு துண்டும் முழுப் பழத்தில் பாதி. இதை இரண்டில் ஒரு பாகம் என்கிறோம். எண் உருவில் $\frac{1}{2}$ எனக் குறிப்பிடுகிறோம்.

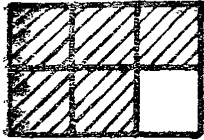
கீழே வரையப்பட்டுள்ள படங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் நிழலிட்ட பாகம் முழு உருவத்தில் எவ்வளவு பாகம்?



ஒவ்வொரு படத்தையும் கவனித்துக் கீழேயுள்ள அட்டவணையை நிரப்புக.

படங்கள்	முழு உருவம் சமமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ள பாகங்களின் எண்ணிக்கை	நிழலிடப்பட்டுள்ள பாகங்களின் எண்ணிக்கை	நிழலிடப்பட்டுள்ள பாகம் (முழு உருவில் பின்னம்)	நிழலிடப்படாத பாகம் (முழு உருவில் பின்னம்)
முதல் வரிசை				
2வது வரிசை				
3வது வரிசை				
4வது வரிசை				
5வது வரிசை				

$\frac{3}{4}$ என்ற பின்னத்தில் 4 என்பது ஒரு முழுப் பொருள் எத்தனை சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது. இது பகுதி எனப்படும். 3 என்பது எத்தனை பாகங்கள் எடுக்கிறோம் என்பதைக் குறிக்கிறது. இது தொகுதி எனப்படும்.



இந்தப் படம் 6 சம பாகங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது; 5 பாகங்கள் நிழலிடப்பட்டுள்ளன. இதில் நிழலிடப்பட்டுள்ள பாகம் முழு உருவில் $\frac{5}{6}$ ஆகும். இதை 'ஆறில் ஐந்து' எனப் படிக்கிறோம். இதில் பகுதி 6, தொகுதி 5.

பயிற்சி 51 (மனக்கணக்கு)

1. கீழே குறித்த பின்னங்களைப் படிக்கவும்.

(1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{8}{12}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{2}{5}$ (5) $\frac{5}{7}$

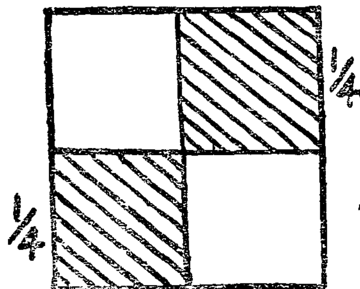
(6) $\frac{3}{8}$ (7) $\frac{2}{9}$ (8) $\frac{3}{4}$ (9) $\frac{5}{6}$ (10) $\frac{7}{10}$

2. மேலேயுள்ள பின்னங்கள் ஒவ்வொன்றின் பகுதியையும் தொகுதியையும் குறிப்பிடுக.

3 **அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.**

எண்	முழு உருவம் சமமாகப் பிரிக்கப்பட்ட பாகங்களின் எண்ணிக்கை	நிழலிடப் பட்டுள்ள பாகங்களின் எண்ணிக்கை	நிழலிடப் பட்டுள்ள பாகம் (முழு உருவில் பின்னமாக)	நிழலிடப்படாத பாகங்களின் எண்ணிக்கை	நிழலிடப்படாத பாகம் (முழு உருவில் பின்னமாக)
(எ-கா.)	8	3	$\frac{3}{8}$	5	$\frac{5}{8}$
(1)	5	3			
(2)	12	7			
(3)	6	5			
(4)	10	8			
(5)	3	2			

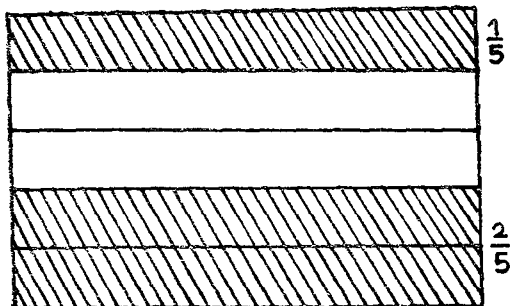
கூட்டல்:



படத்தில் நிழலிடப்பட்ட பாகம் ஒவ்வொன்றும் முழு உருவத்தில் குறிக்கும் பாகம் எவ்வளவு? $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$.

மொத்தம் நிழலிடப்பட்ட பாகம் முழு உருவத்தில் $\frac{2}{4}$.

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{2}{4}$$

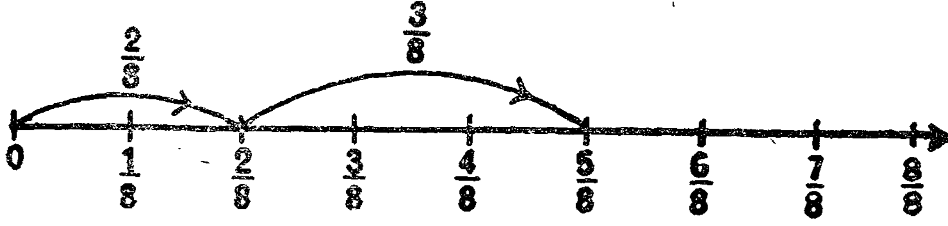


இந்தப் படத்தில் நிழலிடப்பட்ட பாகங்கள் முழு உருவத்தில் முறையே $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$

மொத்தம் நிழலிடப்பட்ட பாகம் முழு உருவத்தில் $\frac{3}{5}$.

$$\frac{1}{5}+\frac{2}{5}=\frac{3}{5}$$

கீழேயுள்ள எண் கதிரைக் கவனிக்கவும்.



எண் கதிரில் ஒவ்வொரு பாகமும் $\frac{1}{8}$ ஐக் குறிக்கிறது.

எண் கதிர் குறிப்பது $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

இவறறிலிருந்து என்ன அறிகிறாய்?

இரண்டு பின்னங்களின் பகுதிகள் சமமாக இருநதால் அநதப் பின்னங்களின் கூடுதலைச் சுலபமாக அறியலாம். அந்தப் பின்னங்களின் தொகுகளை மட்டும் கூட்டித் தொகுதியாகவும் அதே பகுதியைப் பகுதியாகவும் போடவேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு 1 :

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1+2}{6} = \frac{3}{6}$$

எடுத்துக்காட்டு 2 :

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3+4+1}{10} = \frac{8}{10}$$

பயிற்சி 52

கூட்டுக : (கூடுமானவரை மனககணக்காகச் செய்க.)

(1) $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ (5) $\frac{5}{12} + \frac{5}{12}$ (9) $\frac{1}{12} + \frac{3}{12} + \frac{5}{12}$

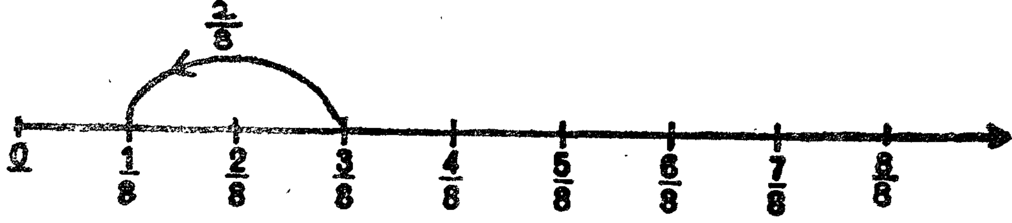
(2) $\frac{6}{10} + \frac{2}{10}$ (6) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$ (10) $\frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10}$

(3) $\frac{1}{6} + \frac{3}{6}$ (7) $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$ (11) $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$

(4) $\frac{3}{8} + \frac{1}{8}$ (8) $\frac{4}{10} + \frac{5}{10}$ (12) $\frac{4}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{8}$

கழித்தல் :

கீழேயுள்ள எண் கதிரைப் பார்க்கவும்.



$$\frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$$

கூட்டலைப் போலவே கழித்தலிலும் ஒரே பகுதியையுடைய பின்னங்களைக் கழிக்க தொகுதிகளின் வித்தியாசத்தைத் தொகுதியாக எழுதவேண்டும். பகுதியை அப்படியே வைத்துக்கொள்ளவேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு 1 :

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3-1}{5} = \frac{2}{5}$$

எடுத்துக்காட்டு 2 :

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{7-3}{8} = \frac{4}{8}$$

பயிற்சி 53

கழிக்க : (கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

(1) $\frac{2}{3} - \frac{1}{3}$ (5) $\frac{9}{12} - \frac{1}{12}$ (9) $\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$

(2) $\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$ (6) $\frac{7}{10} - \frac{3}{10}$ (10) $\frac{9}{10} - \frac{7}{10}$

(3) $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ (7) $\frac{6}{8} - \frac{2}{8}$ (11) $\frac{7}{12} - \frac{5}{12}$

(4) $\frac{8}{10} - \frac{1}{10}$ (8) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$ (12) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

பயிற்சி 54

௧. ஒருவர் தம் வருமானத்தில் $\frac{1}{5}$ பாகம உடைகளுக்கும், $\frac{2}{5}$ பாகம் உணவிற்கும் செல விடுகிறார். இவ்விரண்டிற்கும் சேர்த்து அவர் வருமானத்தில் எவ்வளவு பாகம் செலவிடுகிறார் ?

௨. ஓர் ஊரில் உள்ள மக்கள் தொகையில் $\frac{3}{10}$ பாகம் பெண்கள்; $\frac{1}{10}$ பாகம் குழந்தைகள். குழந்தைகளும் பெண்களும் சேர்ந்து மொத்தத்தில் எவ்வளவு பாகம் ?

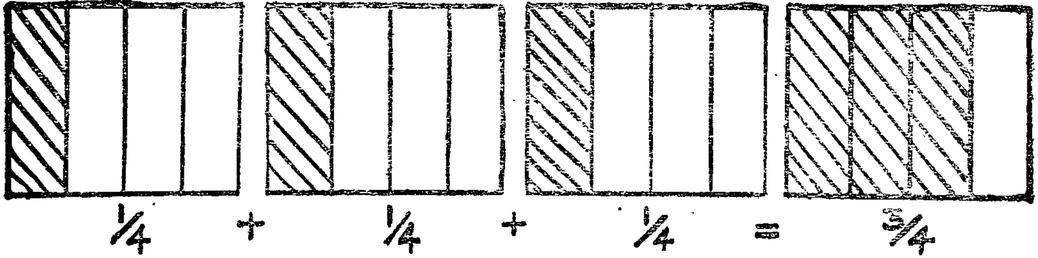
௩. ஒரு வேலையில் $\frac{3}{8}$ பாகத்தை பாலனும், $\frac{2}{8}$ பாகத்தை வேலனும், $\frac{1}{8}$ பாகத்தை மணியும் செய்தனர். மூவரும் சேர்ந்து மொத்த வேலையில் எவ்வளவு பாகம் செய்தனர் ?

௪. $\frac{7}{8}$ மீட்டர் நீளமுள்ள கயிற்றிலிருந்து $\frac{2}{8}$ மீட்டர் வெட்டியெடுத்தால் மீதி எத்தனை மீட்டர் கயிறு இருக்கும் ?

௫. ஒரு டப்பியில் மருந்து உள்ளது. மருந்துடன் டப்பியின் எடை $\frac{4}{5}$ கிகி. மருந்து மட்டும் எடை $\frac{3}{5}$ கிகி. டப்பியின் எடை என்ன ?

௬. ஒரு பாத்திரத்தில் $\frac{7}{10}$ லிட்டர் பால் இருந்தது. அதிலிருந்து $\frac{4}{10}$ லிட்டர் பால் எடுத்த பிறகு மீதி எவ்வளவு பால் இருக்கும் ?

பெருக்கல் :

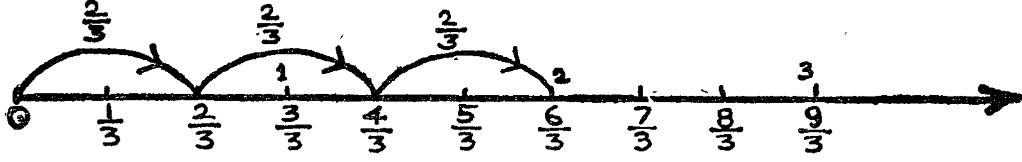


மூன்று கால் பகுதிகளைக் கூட்டினால் விடை முக்கால் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்.

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$$

$5 + 5 + 5 = 15$ என்பதை $3 \times 5 = 15$ என்று குறிக்கலாம் அல்லவா? அதேபோல் $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$ என்பதை $3 \times \frac{1}{4}=\frac{3}{4}$ என்று எழுதலாம்.

கீழேயுள்ள எண்கதிரைக் கவனிக்கவும்.



படத்திலிருந்து $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$ எனத் தெரிகிறது.

இதை $3 \times \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$ என்று எழுதலாம்.

விடையைக் கவனிக்கவும். $3 \times \frac{2}{3} = \frac{6}{3}$ என்பதில் தொகுதியையும் முழு எண்ணையும் பெருக்கி 6ஐத் தொகுதியாக எழுதுகிறோம். பகுதியை அப்படியே வைத்துக்கொள்கிறோம்.

ஒரு பின்னத்தை முழு எண்ணால் பெருக்க, பகுதியை அப்படியே வைத்துக் கொண்டு, தொகுதியையும் முழு எண்ணையும் பெருக்கித் தொகுதியாக எழுதவேண்டும்.

எடுத்துக்காட்டு *1* :

$$\frac{2}{5} \times 5 = \frac{2 \times 5}{5} = \frac{10}{5}$$

[குறிப்பு : $\frac{10}{5}$ என்பதை $10 \div 5$ எனக்கொண்டு விடை 2 என எழுதலாம்.]

எடுத்துக்காட்டு 2 :

$$\frac{7}{10} \times 30 = \frac{7 \times 30}{10} = \frac{210}{10} = 21$$

[இங்கு $\frac{210}{10} = 210 \div 10 = 21$]

பயிற்சி 55

பெருக்கி விடை காண்க :

(1) $\frac{1}{5} \times 5$ (5) $\frac{5}{6} \times 6$ (9) $\frac{1}{6} \times 18$

(2) $\frac{2}{3} \times 9$ (6) $\frac{1}{2} \times 8$ (10) $\frac{3}{8} \times 16$

(3) $\frac{6}{8} \times 8$ (7) $\frac{3}{4} \times 12$ (11) $\frac{5}{12} \times 24$

(4) $\frac{7}{10} \times 10$ (8) $\frac{4}{5} \times 10$ (12) $\frac{8}{10} \times 40$

பயிற்சி 56

௧. ஒரு சன்னல் கம்பியின் நீளம் $\frac{1}{2}$ மீட்டர். 4 சன்னல் கம்பிகளின் நீளம் என்ன ?

௨. ஒரு சட்டை தைக்க $\frac{3}{4}$ மீட்டர் துணி வேண்டும். 8 சட்டைகள் தைக்க எத்தனை மீட்டர் துணி வேண்டும் ?

௩. ஒரு டப்பாவில் $\frac{3}{5}$ கிகி மிட்டாய் அடைக்கலாம். 20 டப்பாக்களில் எத்தனை கிகி மிட்டாய் அடைக்கலாம் ?

௪. ஒரு கூடையில் 100 பழங்கள் வந்தன. அவற்றில் $\frac{3}{10}$ பாகம் பழங்கள் சரியாகப் பழுக்கவில்லை. பழுத்த பழங்கள் எத்தனை ?

௫. என்னிடம் ரூ. 60 இருந்தது. அதில் $\frac{1}{4}$ பாகம் செலவழித்துவிட்டேன். என்னிடம் மீதி எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ?

௬. ஒருவருக்கு ரூ. $\frac{1}{2}$ வீதம் 50 பேருக்குக் கொடுக்க எவ்வளவு ரூபாய் தேவை ?

௭. ஒரு கூடையில் 40 லிட்டர் அரிசி இருந்தது. அதிலிருந்து ஓர் ஆளுக்கு $\frac{3}{4}$ லிட்டர் வீதம் 20 பேருக்குக் கொடுத்த பிறகு கூடையில் மீதி எவ்வளவு அரிசி இருக்கும் ?

௮. விடை தருக.

(1) ரூ. 35இல் $\frac{1}{5}$

(2) ரூ. 40இல் $\frac{3}{8}$

(3) 25 மீட்டரில் $\frac{3}{5}$

(4) 400 லிட்டரில் $\frac{7}{10}$

(5) 16 செமீ. இல் $\frac{3}{8}$

(6) 16 கிகி. இல் $\frac{3}{4}$

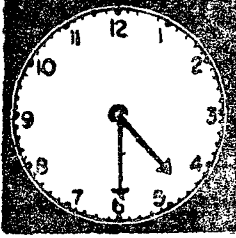
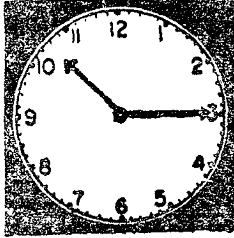
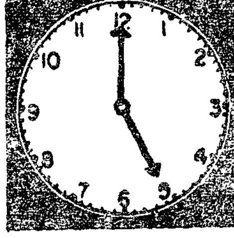
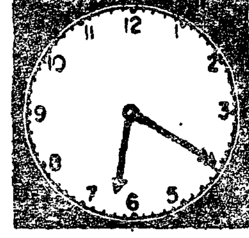
(7) 60 நிமிடத்தில் $\frac{1}{12}$

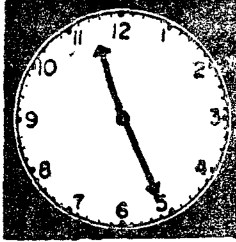
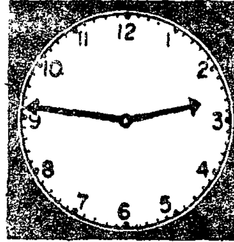
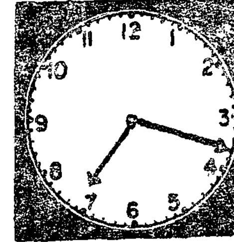
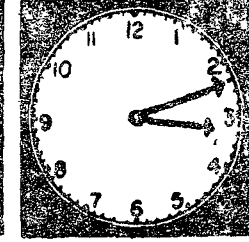
(8) 600 கிராமில் $\frac{2}{3}$

10. கால அளவை

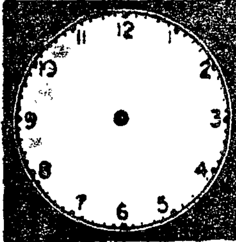
பயிற்சி 57

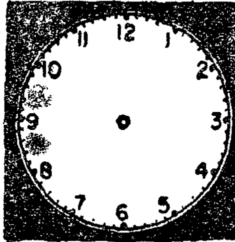
1. உங்களுக்குக் கடிகாரத்தைப் பார்த்து மணி சொல்லத் தெரியும் அல்லவா? கீழேயுள்ள கடிகாரப் படங்கள் காட்டும் நேரத்தை மணி, நிமிடத்தில் கூறுக.

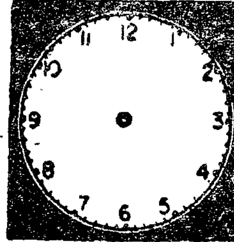





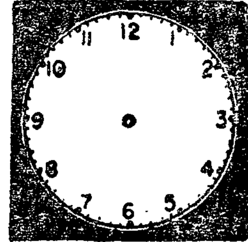





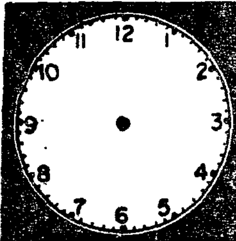
2. கீழேயுள்ள கடிகாரப் படங்களில் குறித்த மணிப்படி முட்களை அமைக்க.

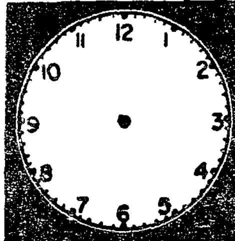

1-00

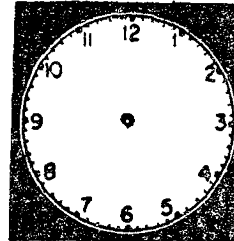

3-45

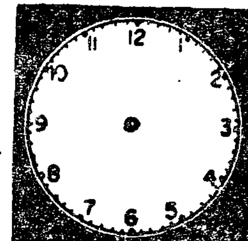

6-30


9-25


11-40


12-12

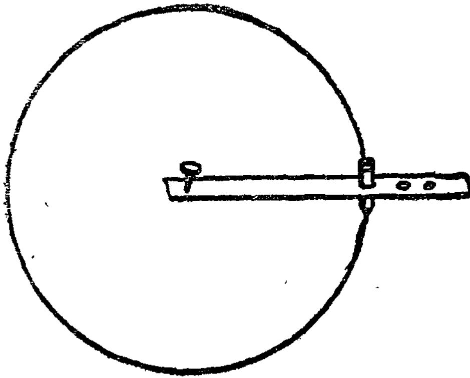

7-38


5-55

3. 7-50 மணி என்பதை 8 மணிக்கு 10 நிமிடம் என்றும் சொல்லலாம். இதற்கு 8 மணிக்கு இன்னும் 10 நிமிடம் உள்ளது என்று பொருள். இதேபோன்று கீழ்க் குறித்த நேரங்களை வேறு முறையில் கூறுக.

(1) 5-45 மணி	(3) 7-48 மணி	(5) 8-52 மணி
(2) 9-55 மணி	(4) 11-56 மணி	(6) 3-40 மணி

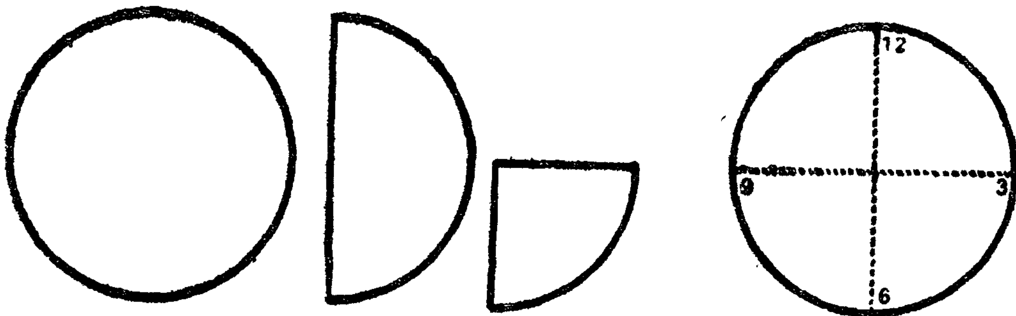
செய்து பார்க்கவும் :



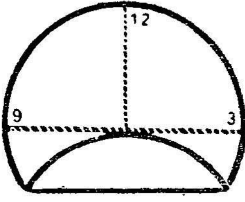
(1) ஓர் அட்டைத் துண்டில் குண்டூசி நுழையக் கூடிய துளையும், வெவ்வேறு தூரங்களில் பென்சில் முனை நுழையக்கூடிய துளைகளும் இடவும். இதைக் கொண்டு படத்தில் காட்டியுள்ளபடி வட்டம் வரையலாம்.

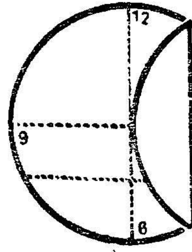
வெவ்வேறு துளைகளில் பென்சில் முனையை நுழைத்து வெவ்வேறு அளவுள்ள வட்டம் வரையலாம். (காம்பசு கருவியைக் கொண்டு வட்டம் வரையும் விதம் வடிவியல் பகுதியில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.)

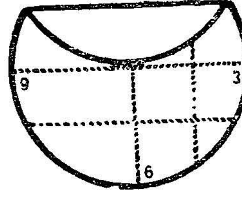
(2) காகிதத்தில் ஒரு வட்டம் வரைந்து வெட்டியெடுக்கவும். அதை முதலில் இரண்டாகவும், மறுபடியும் இரண்டாகவும் மடித்துப் பிரிக்கவும். மடிப்பில் படத்தில் காட்டியுள்ளபடி 3, 6, 9, 12 என எண்களைக் குறித்துக் கொள்ளவும்.

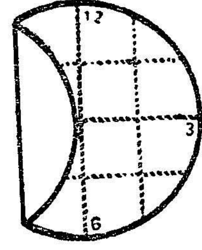


கீழே படத்தில் காட்டியுள்ளபடி வட்டத்தை நான்கு முறைகளில் மடித்துப் பிரிக்கவும்.

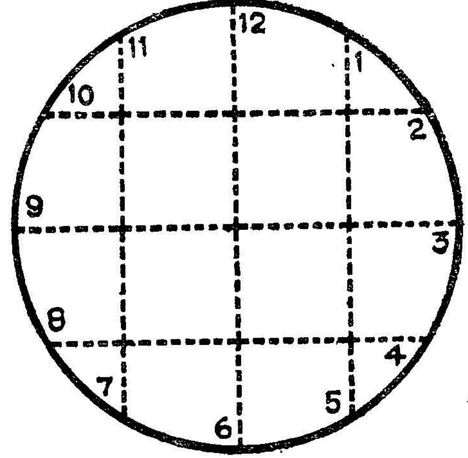








மடிப்புகளின் முனைகளில் படத்தில் காட்டியுள்ளதுபோல் எண்ணுருக்களைக் குறிக்கவும். இதை ஓர் அட்டையில் ஒட்டவும். கடிகாரத்தின் முட்கள் இரண்டை அட்டையில் வெட்டியெடுத்துக் கொள்ளவும். வட்டத்தின் மையத்தில் இரு முடகளையும் குண்டூசியினால் பொருத்தவும். ஒரு கடிகாரம் தயாரிக்கப்படடுவிடடது. இதே போன்று இன்னும் பெரிய அளவில் வட்டம் வரைந்து கடிகாரம் செய்து பார்க்கவும்.



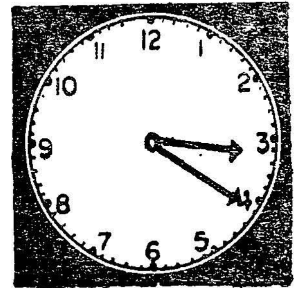
பயிற்சி 58

1. பக்கத்தில் உள்ள கடிகாரம் மாலை நேரத்தைக் காட்டுகிறது.

(1) கடிகாரம் காடடும் மணி என்ன ?

(2) உன்னுடைய பள்ளி 4-10 மணிக்கு முடிகிறது. பள்ளி முடிய இன்னும் எத்தனை நிமிடங்கள் இருக்கின்றன ?

(3) நீ விளையாட்டிற்குப் பிறகு 6-00 மணிக்கு வீடு திரும்புவாய். வீடு திரும்புவதற்கு இன்னும் எவ்வளவு நேரம் இருக்கிறது ?

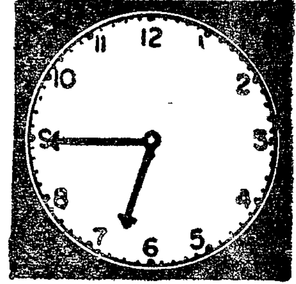


2. பக்கத்தில் உள்ள கடிகாரம் காலை நேரத்தைக் காட்டுகிறது.

(1) கடிகாரம் காட்டும் மணி என்ன?

(2) வானொலியில் காலை 7-15 மணிக்குத் தமிழில் செய்தி ஒலி பரப்ப இன்னும் எத்தனை நிமிடங்கள் இருக்கின்றன?

(3) நீ 8-30 மணிக்குப் பள்ளிக்கூடத்திற்குப் புறப்பட வேண்டும். பள்ளிக்கூடத்திற்குப் புறப்பட இன்னும் எவ்வளவு நேரம் இருக்கிறது?



3. ஒரு விளக்கு மாலை 5-50 மணி முதல் இரவு 9-30 மணி வரை எரிந்தது. அது எவ்வளவு நேரம் எரிந்தது?

4. ஓர் இரயில் வண்டி முற்பகல் 8-30 மணிக்குச் சென்னையை விட்டுப் புறப்பட்டு அன்று முற்பகல் 11-40 மணிக்குக் காட்பாடியை அடைந்தது. அது சென்னையிலிருந்து காட்பாடி செல்ல எவ்வளவு நேரம் ஆயிற்று?

5. காலை 9-15 மணிக்குப் புறப்பட்ட ஒருவர் பகல் 12 மணிக்கு ஊர் போய்ச் சேர்ந்தார். அவர் பிரயாணம் செய்தது எவ்வளவு நேரம்?

இனமாற்றல் :

60 நிமிடம்	=	1 மணி
24 மணி	=	1 நாள்

75 நிமிடங்கள் = ஓர் அறுபது நிமிடம் + 15 நிமிடம்
= 1 மணி 15 நிமிடம்

பயிற்சி 59

[கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்து கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.]

1 மணி = —— நிமிடம்
2 மணி = —— நிமிடம்
1 மணி 10 நிமி = —— நிமிடம்
$\frac{1}{2}$ மணி = —— நிமிடம்

$\frac{1}{4}$ மணி = —— நிமிடம்

80 நிமிடம் = —— மணி —— நிமிடம்

100 நிமிடம் = —— மணி —— நிமிடம்

24 மணி = —— நாள்

12 மணி = —— நாள்

2 நாள் = —— மணி

எடுத்துக்காட்டு 1 :

2 மணி 25 நிமிடம் — நிமிடமாக்குக.

மணி		நிமி
2		25
× 60	+	120
120		145

145 நிமிடம் (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 2 :

4 நாள் 20 மணி — மணியாக்குக.

நாள்		மணி
4		20
× 24	+	96
96		116

116 மணி (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 3 :

218 நிமிடம் — மேலினமாக்குக.

```
        3 மணி
60 ) 218 நிமி
     180
     ---
      38 நிமி
```

3 மணி 38 நிமி (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 4 :

138 மணி — மேலினமாக்குக.

```
        5 நாள்
24 ) 138 மணி
     120
     ———
      18 மணி
```

5 நாள் 18 மணி (விடை)

பயிற்சி 60

1. நிமிடமாக்குக :

(1) 4 மணி 25 நிமிடம்	(3) 5 மணி 15 நிமிடம்	(5) 9 மணி 38 நிமிடம்
(2) 1 மணி 26 நிமிடம்	(4) 2 மணி 55 நிமிடம்	(6) 7 மணி 30 நிமிடம்

2. மணியாக்குக :

(1) 6 நாள் 15 மணி	(3) 4 நாள் 5 மணி	(5) 5 நாள் 18 மணி
(2) 3 நாள் 20 மணி	(4) 2 நாள் 10 மணி	(6) 3 நாள் 8 மணி

3. மேலினமாக்குக :

(1) 365 நிமிடம்	(3) 1,015 நிமிடம்	(5) 370 மணி
(2) 536 நிமிடம்	(4) 215 மணி	(6) 100 மணி

கூட்டல் :

எடுத்துக்காட்டு *1* :

ஒரு தொழிலாளி ஒரு நாள் முற்பகல் 3 மணி 45 நிமிட நேரமும், பிற்பகல் 3 மணி 40 நிமிட நேரமும் வேலை செய்தார். அன்று அவர் வேலை செய்த மொத்த நேரம் எவ்வளவு ?

	மணி	நிமி
முற்பகல் வேலை செய்தது	3	45
பிற்பகல் வேலை செய்தது	3	40
மொத்தம் வேலை செய்த நேரம்	7	25

முதலில் நிமிடத்தைக் கூட்ட $45 + 40 = 85$ நிமிடம்

85 நிமிடம் = 1 மணி 25 நிமி

பிறகு மணியைக் கூட்ட $1 + 3 + 3 = 7$ மணி

7 மணி 25 நிமிடம் (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 2:

ஓர் அலுவலகம் காலை **10-15** மணிக்குத் தொடங்கி மாலை **4-45** மணி வரை வேலை செய்கிறது. அலுவலகம் நடைபெறும் நேரம் எவ்வளவு?

	மணி	நிமி
காலை 10-15 முதல் பகல் 12 மணி வரை	1	45
பகல் 12 முதல் மாலை 4-45 மணி வரை	4	45
அலுவலகம் நடைபெறும் மொத்த நேரம்	6	30

6 மணி 30 நிமிடம் (விடை)

பயிற்சி 61

1. கூட்டுக:

(1)

மணி	நிமி
3	20
5	45
2	35

(2)

மணி	நிமி
4	38
2	43
1	27

(3)

நாள்	மணி
2	12
1	9
3	18

(4)

நாள்	மணி
0	18
1	15
1	23

(5)

நாள்	மணி	நிமி
1	10	52
2	8	45
1	15	27

(6)

நாள்	மணி	நிமி
5	15	0
1	20	52
3	9	36

2. ஒரு கலை விழாவில் நடனம் 30 நிமிடமும், வாய்பாட்டு 35 நிமிடமும், நாடகம் 1 மணி 40 நிமிடமும் நடைபெற்றன. மூன்று கலை நிகழ்ச்சிகளும் நடந்த மொத்த நேரம் எவ்வளவு?

3. ஒருவர் பேருந்தில் 3 மணி 50 நிமிடமும், இரயிலில் 6 மணி 35 நிமிடமும் பிரயாணம் செய்தார். அவர் பிரயாணம் செய்த மொத்த நேரம் எவ்வளவு?

4. காலையில் 6-45 மணிக்கு வரவேண்டிய இரயில் 50 நிமிடம் தாமதமாக வருவதாக அறிவிக்கப்பட்டது. அன்று வண்டியை எத்தனை மணிக்கு எதிர்பார்க்கலாம்?

5. சென்னையிலிருந்து காஞ்சிபுரம் செல்லும் பேருந்து காலை 7-45 மணிக்குப் புறப்பட்டு 1 மணி 40 நிமிடம் ஓடியது. பின்னர் வழியில் ஓர் உணவு விடுதியில் 15 நிமிடம் தங்கியது. மறுபடி 1 மணி 12 நிமிடம் ஓடிக் காஞ்சிபுரத்தை அடைந்தது.

(1) வண்டி உணவு விடுதியை அடையும்போது மணி என்ன ?

(2) உணவு விடுதியிலிருந்து புறப்படும்போது மணி என்ன ?

(3) காஞ்சிபுரத்தை அடையும்போது மணி என்ன ?

6. ஒரு சிறுவன் சைக்கிள் விடப் பழக ஒவ்வொரு நாளும் எடுத்துக்கொண்ட நேரம்:

முதல் நாள்	1 மணி 20 நிமிடம்
இரண்டாம் நாள்	1 மணி 50 நிமிடம்
மூன்றாம் நாள்	2 மணி 15 நிமிடம்

மூன்று நாள்களிலும் எடுத்துக்கொண்ட மொத்த நேரம் எவ்வளவு ?

7. ஒரு பள்ளிக்கூடம் காலை 10-10 மணிக்குத் தொடங்கி மாலை 4-15 மணிக்கு முடிகிறது. இடை வேளை 1 மணி நேரம் வகுப்பு இல்லை. பள்ளி வேலை செய்யும் நேரம் எவ்வளவு ?

8. இரண்டு நாள்களில் ஒரு விளையாட்டுப் போட்டி நடந்த நேரம் :
முதல் நாள் காலை 8-30 மணி முதல் மாலை 5-20 மணி வரை.
இரண்டாம் நாள் காலை 10-30 மணி முதல் மாலை 4-30 மணி வரை.

(1) ஒவ்வொரு நாளும் விளையாட்டு எவ்வளவு நேரம் நடந்தது ?

(2) இரண்டு நாள்களிலும் சேர்ந்து விளையாட்டு எவ்வளவு நேரம் நடந்தது ?

திருப்புதல் பயிற்சி (3)

1. விடை தருக :

(1) ரூ. 24இல் $\frac{1}{8}$ (2) 50 லிட்டரில் $\frac{7}{10}$
(3) 30 நிமிடத்தில் $\frac{5}{6}$ (4) 100 கிராமில் $\frac{3}{4}$
(5) 500 மிலி.இல் $\frac{3}{5}$ (6) 60 செமீ.இல் $\frac{5}{12}$

2. விடை காண்க:

(1) $\frac{2}{12} + \frac{3}{12} + \frac{5}{12}$

(2) $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8}$

(3) $\frac{7}{12} - \frac{3}{12}$

(4) $\frac{3}{10} \times 100$

3. கூட்டுக :

நாள்	மணி	நிமி
3	12	50
1	18	40
5	9	25
5	20	38

4. ஒரு நாளில் பகல் பொழுது 11 மணி 24 நிமிடம் இருந்தது. அன்று இரவுப் பொழுது நேரம் எத்தனை மணி, நிமிடம் ?

5. 3 மணி 45 நிமி — நிமிடமாக்குக.

6. மேலினமாக்குக :

(1) 350 நிமிடம் (2) 178 மணி

7. காலை 9-50 மணிக்குச் சென்னையிலிருந்து புறப்பட்ட சோழன் விரைவு வண்டி மாலை 7-30க்குத் திருச்சியை அடைந்தது. அந்த வண்டி திருச்சியை அடைய எடுத்துக்கொண்ட நேரம் என்ன ?

11. நாணயங்கள்

நாம் பயன்படுத்தும் நாணயங்களைப் பற்றி முன்வகுப்பில் அறிந்திருக்கிறீர்கள். நாணயங்களைத் தவிர அச்சிட்ட ஒரு ரூபாய், இரண்டு ரூபாய், ஐந்து ரூபாய், பத்து ரூபாய், இருபது ரூபாய், நூறு ரூபாய் தாள்களும் வழக்கத்தில் உள்ளன.

100 பைசாக்கள் = 1 ரூபாய்

50 பைசா நாணயம் = $\frac{1}{2}$ ரூபாய்

25 பைசா நாணயம் = $\frac{1}{4}$ ரூபாய்

நாணயங்களுள் ஒன்றுக்கொன்று உள்ள தொடர்பினைக் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் காண்க. அட்டவணையில் உள்ளவற்றை பின்வருமாறு படிக்கவும்.

ரூ. 1 இல் 50 பைசா நாணயங்கள் 2
25 பைசா நாணயங்கள் 4
20 பைசா நாணயங்கள் 5
... ...

நாணயம்	50 பைசா	25 பைசா	20 பைசா	10 பைசா	5 பைசா	2 பைசா	1 பைசா
ரூ. 1இல்	2	4	5	10	20	50	100
50 பைசாவில்	1	2	×	5	10	25	50
25 பைசாவில்	×	1	×	×	5	×	25
20 பைசாவில்	×	×	1	2	4	10	20
10 பைசாவில்	×	×	×	1	2	5	10
5 பைசாவில்	×	×	×	×	1	×	5
2 பைசாவில்	×	×	×	×	×	1	2

1 ரூபாய்க்கு எத்தனை 3 பைசா நாணயங்கள்? 33 மூன்று பைசா நாணயங்கள், மீதி 1 பைசா.

2 ரூபாய் 50 பைசா என்பதை 2 ரூ. 50 பை. அல்லது ரூ. 2-50 என்று எழுதலாம்.

3 ரூபாய் 8 பைசா என்பதை ரூ. 3-08 என்று எழுதலாம்.

குறிப்பு: பைசாக்களை இரண்டு இலக்கங்களில் குறிக்கவேண்டும்.

பயிற்சி 62 (செய்முறை வேலை)

1. அட்டை நாணயங்களிலிருந்து குறிப்பிட்ட தொகையைக் குறைந்த எண்ணிக்கை நாணயங்களில் எடுக்கப் பழகுக.
2. ரூபாய்த் தாள்களுக்குச் சில்லறை கொடுக்கப் பழகுக.
3. அஞ்சலகத்தில் அஞ்சல் தலைகள் வாங்குதல், பேருந்தில் பயணச் சீட்டு வாங்குதல். கடையில் பொருள்கள் வாங்குதல் போன்ற விளையாட்டுகள் விளையாடுக.
4. உன்னுடைய வீட்டில் தினமும் ஆகும் செலவை உன்னுடைய பெற்றோரைக் கேட்டு ஒரு வாரத்திற்குக் குறித்து வைக்கவும். அந்த வாரம் ஆன மொத்தச் செலவைக் கணக்கிடவும்.
5. உன்னுடைய பள்ளியின் கூட்டுறவு விற்பனைச் சங்கத்தின் தினசரி விற்பனையைக் குறித்து வைக்கவும். ஒரு வார இறுதியில் அந்த வாரத்தின் மொத்த விற்பனையைக் கணக்கிடவும்.

இனமாற்றல் :

பயிற்சி 63 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{5}$ பாகம் எவ்வளவு?
2. ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{10}$ பாகம் எவ்வளவு?
3. $\frac{3}{4}$ ரூபாய்க்கு எத்தனை பைசாக்கள்? எத்தனை ஐந்து பைசாக்கள்?
4. அரை ரூபாய்க்கு எத்தனை பத்து பைசாக்கள்? எத்தனை ஐந்து பைசாக்கள்?
5. ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை உள்நாட்டு அஞ்சல் தாள்கள் வாங்கலாம்?

6. ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை 20 பைசா அஞ்சல் தலைகள் வாங்கலாம் ?

7. 5 பைசாவுக்கு 2 மிட்டாய்கள் வீதம் கால் ரூபாய்க்கு எத்தனை மிட்டாய்கள் வாங்கலாம் ?

8. 10 பைசாவுக்கு 3 பழங்கள் வீதம் ஒரு ரூபாய்க்கு எத்தனை பழங்கள் வாங்கலாம் ?

ரூபாயைப் பைசாக்களாக்கவும் பைசாக்களை ரூபாயாக்கவும் உங்களுக்குத் தெரியும். ரூபாயைப் பைசாக்களாக்க 100ஆல் பெருக்கவேண்டும். இது கீழினமாக்குதல் எனப்படும்.

ரூ. 7-35 = 735 பைசா.

பைசாக்களை ரூபாயாக்க 100ஆல் வகுக்கவேண்டும். இது மேலினமாக்குதல் எனப்படும்.

645 பைசா = ரூ. 6-45.

குறிப்பு : எண்களை 100ஆல் பெருக்குவதற்கும் வகுப்பதற்கும் அறிந்துள்ளதை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

பயிற்சி 64

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. பைசாக்களாக மாற்றுக.

(1) ரூ. 3-65	(3) ரூ. 10-75	(5) ரூ. 20-30
(2) ரூ. 18-06	(4) ரூ. 4-70	(6) ரூ. 40-05

2. ரூபாய், பைசாக்களாக மாற்றுக.

(1) 760 பைசா	(3) 1,250 பைசா	(5) 75 பத்து பைசா
(2) 385 பைசா	(4) 1,010 பைசா	(6) 340 பத்து பைசா

3. ஒரு கடையில் 3 பைசா மிட்டாய்கள் 200 இருந்தன. அவற்றை விற்றால் எவ்வளவு ரூபாய் கிடைக்கும் ?

4. ஒரு வாய்பாடு புத்தகம் விலை 15 பைசா. ஒரு பள்ளியில் 100 வாய்பாடு புத்தகங்கள் வரவழைக்கப்பட்டன. எவ்வளவு ரூபாய் கொடுக்கவேண்டும் ?

5. ஒரு பொருட்காட்சிக்கு நுழைவுக் கட்டணம் 20 பைசா. ஒரு பள்ளியிலிருந்து 50 பிள்ளைகள் பொருட்காட்சிக்கு அழைத்துச் செல்லப்பட்டார்கள். நுழைவுக் கட்டணம் எவ்வளவு செலுத்தவேண்டும் ?

கூட்டல் :

கூட்டுக ;

ரூ.	பைசா
5	75
3	46
12	38
9	60
31	19

பைசாக்களின் கூட்டுத்தொகை

219 பைசா = 2 ரூ. 19 பைசா

2 ரூபாயை ரூபாய்களுடன் கூட்டுக.

ரூபாய்களின் கூட்டுத் தொகை 31 ரூபாய்.

ரூ. 31-19 (விடை)

குறிப்பு : ஒரே இன நாணயங்களை ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கூட்டவேண்டும்.

பயிற்சி 65 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு இரயில் பொம்மை விலை 75 பைசா. ஒரு சிப்பாய் பொம்மை விலை 1 ரூபாய் 50 பைசா. இரண்டு பொம்மைகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு தரவேண்டும் ?
2. 4 அஞ்சல் அட்டைகளும் 2 உள்நாட்டு அஞ்சல் தாள்களும் வாங்கினால் எவ்வளவு தரவேண்டும் ?
3. ஒரு புத்தகம் விலை 80 பைசா; ஒரு பென்சில் விலை 30 பைசா; ஒரு நோட்டுப் புத்தகம் விலை 50 பைசா. மூன்றும் சேர்ந்து என்ன விலை ?
4. மணியிடம் 65 பைசாவும், மணியிடம் இருப்பதைவிட 35 பைசா அதிகமாக கண்ணனிடமும் இருக்கிறது. கண்ணனிடம் இருப்பது எவ்வளவு? இரண்டு பேரிடமும் சேர்ந்து இருப்பது எவ்வளவு ?
5. ஒரு தேங்காய் விலை 80 பைசா. தேங்காயைவிட ஒரு இளநீர் விலை 40 பைசா அதிகம். இரண்டும் சேர்ந்து விலை என்ன ?

பயிற்சி 66

1. மொத்தம் கண்டுபிடிக்கவும்.

(1) ரூ.	பை.	(2) ரூ.	பை.	(3) ரூ.	பை
125	25	36	08	78	95
73	40	123	65	215	27
108	72	87	43	353	05
66	36	218	72	89	64

(4) ரூ.	பை.	(5) ரூ.	பை.	(6) ரூ.	பை
273	15	187	17	2305	27
348	35	865	26	4168	08
1305	69	1475	09	793	93
963	12	2038	38	3680	84
87	08	863	45	764	65

2. ஒரு குடும்பத்தில் ஒரு மாதம் ஆன செலவு கீழ் வருமாறு :

	ரூ.	பை.
வீட்டு வாடகை	150	00
உணவுப் பொருள்கள்	563	75
மருத்துவச் செலவு	36	60
கல்வி, பத்திரிகை செலவு	42	85
இதர செலவு	56	90

அம் மாதம் ஏற்பட்ட மொத்தச் செலவு என்ன ?

3. ஒருவர் மளிகைக் கடையில் ரூ. 32-75 க்கு அரிசியும், ரூ. 9-80 க்கு சர்க்கரையும், ரூ. 6-80 க்கு பருப்பும், ரூ. 4-80 க்கு நெய்யும் வாங்குகிறார். அவர் கடைக் காரருக்குக் கொடுக்கவேண்டிய தொகை எவ்வளவு ?

4. ஒரு பொருட்காட்சியில் ஞாயிற்றுக்கிழமை முதல் ஒரு வாரத்திற்கு வசூலான தொகை முறையே ரூ. 1,382-60, ரூ. 793-75, ரூ. 638-05, ரூ. 643-35, ரூ. 715-80, ரூ. 315-60, ரூ. 893-15. அந்த வாரம் வசூலான மொத்தத் தொகை எவ்வளவு ?

5. ஒரு சிறுவனுடைய உண்டியில் இருந்த நாணயங்கள் பின்வருமாறு :

அரை ரூபாய் நாணயங்கள்	23
கால் ரூபாய் நாணயங்கள்	46
இருபது பைசா நாணயங்கள்	15
பத்து பைசா நாணயங்கள்	86
ஐந்து பைசா நாணயங்கள்	162

அந்த உண்டியில் இருந்த மொத்தத் தொகை எவ்வளவு ?

6. ஒரு கடையில் ஒரு நாள் மாலை பணத்தை எண்ணிப் பார்த்ததில் 18 பத்து ரூபாய்த் தாள்களும், 63 ஐந்து ரூபாய்த் தாள்களும், 48 இரண்டு ரூபாய்த் தாள்களும், 136 ஒரு ரூபாய்த் தாள்களும், 63 கால் ரூபாய்களும், 85 பத்து பைசாக்களும், 172 ஐந்து பைசாக்களும் இருந்தன. அக்கடையில் இருந்த மொத்தத் தொகை எவ்வளவு ?

7. ஒரு படக் காட்சியில் பகல் காட்சிக்கு ரூ. 375-60 வசூலாயிற்று. மாலைக் காட்சிக்கு பகல் காட்சியைவிட ரூ. 283-80 அதிகம் வசூலாயிற்று, மாலைக் காட்சிக்கு வசூலானது எவ்வளவு? இரண்டு காட்சிகளிலும் சேர்ந்து அன்று வசூலானது எவ்வளவு ?

8. ஒரு பட்டு வேட்டியின் விலை ரூ. 236-75. ஒரு பட்டுப் புடைவையின் விலை வேட்டியின் விலையைவிட ரூ. 465 அதிகம். வேட்டியும் புடைவையும் சேர்ந்து என்ன விலை ?

கழித்தல் :

கழித்து விடை எழுதுக.

ரூ.	பை.
125	65
78	80
46	85

65 பைசாவிலிருந்து 80 பைசாவைக் கழிக்க முடியாது. எனவே 125 ரூபாயிலிருந்து 1 ரூபாய் எடுத்துப் பைசாவாக மாற்றி 65 பைசாவோடு கூட்ட 165 பைசா ஆகும்.

165 பை. − 80 பை. = 85 பை.

124 ரூ. − 78 ரூ. = 46 ரூ.

ரூ. 46 - 85 (விடை)

குறிப்பு : ஒரே இனமான நாணயங்களை ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கழிக்க வேண்டும்.

பயிற்சி 67 (மனக்கணக்கு)

1. நான் கடையில் ரூ. 1-48 க்கு காய்கறி வாங்கிக்கொண்டு இரண்டு ரூபாய்த் தாள் கொடுத்தேன். மீதி எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

2. ஒரு புத்தகமும் பலகையும் சேர்ந்து விலை ரூ. 2-30. புத்தகம் மட்டும் 80 பைசா விலையானால் பலகையின் விலை என்ன ?

3. என்னிடம் 3 கால் ரூபாய்களும், 4 இரண்டு பைசா நாணயங்களும் உள்ளன. இன்னும் எத்தனை பைசாக்கள் சேர்த்தால் ரூ. 1 ஆகும் ? என்ன என்ன நாணயங்கள் சேர்க்கலாம் ?

4. என்னிடம் ரூ. 5 இருந்தது. அதில் ரூ. 3 க்கு ஒரு பேனாவும், ரூ. 1-60 க்கு ஒரு நோட்டுப் புத்தகமும் வாங்கினேன். மீதி என்னிடம் எவ்வளவு இருக்கும் ?

5. ஒரு போர்வையின் விலை ரூ. 12. ஒரு பாயின் விலை ரூ. 4-50. பாயின் விலையை விட போர்வையின் விலை எவ்வளவு அதிகம் ?

பயிற்சி 68

1. கழிக்க :

(1)

ரூ.	பை.
15	65
9	38

(2)

ரூ.	பை.
65	20
37	75

(3)

ரூ.	பை.
103	64
78	86

(4)

ரூ.	பை.
100	80
15	62

(5)

ரூ.	பை.
405	36
318	83

(6)

ரூ.	பை.
1000	00
756	35

2. கீழேயுள்ள கழித்தல் கணக்குகளில் காலி இடங்களில் இருக்கவேண்டிய இலக்கங்களைக் குறிக்க.

(1)

ரூ.	பை.
253	75
**	**
163	86

(2)

ரூ.	பை.
864	36
***	**
357	68

(3)

ரூ.	பை.
300	00
***	**
79	85

(4)

ரூ.	பை.
***	**
73	38
108	76

(5)

ரூ.	பை.
***	**
187	69
236	24

(6)

ரூ.	பை.
***	**
485	36
73	18

3. மங்கையிடம் ரூ. 630ம், மாலாவிடம் மங்கையிடம் இருப்பதைவிட ரூ. 53-25 குறைவாகவும் உள்ளது. மாலாவிடம் இருப்பது எவ்வளவு ?

4. ஒரு கடைக்காரர் ரூ. 2,000 எடுத்துச் சென்று ரூ. 1,836-83க்குத் துணி வாங்கினார். பிறகு அவரிடம் மீதி எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ?

5. ஒரு பள்ளியின் பகலுணவுக்காக நான்கு மாதங்களில் ஆன செலவு பின்வருமாறு :

	ரூ.	பை.
ஜூன் மாதம்	265	75
ஜூலை மாதம்	438	62
ஆகஸ்டு மாதம்	450	36
செப்டம்பர் மாதம்	305	18

(1) எந்த மாதத்தில் செலவு அதிகம் ? எந்த மாதத்தில் செலவு குறைவு ? இந்த இரு மாதங்களில் ஆன செலவுகளின் வித்தியாசம் என்ன ?

(2) ஜூன் மாதத்தைவிட செப்டம்பர் மாதத்தில் செலவு எவ்வளவு அதிகம் ?

6. சேமிப்பு வங்கியில் மாத ஆரம்பத்தில் ஒருவர் கணக்கில் ரூ. 638-72 இருந்தது. அம் மாதத்தில் முதல் தடவையில் ரூ. 160-60ம் இரண்டாம் தடவையில் ரூ. 78-75ம் எடுத்துவிட்டார். அவருடைய கணக்கில் மாதக் கடைசியில் எவ்வளவு பணம் இருக்கும் ?

7. ஒருவர் ரூ. 12,500 இல் ஒரு வீடு கட்டத் திட்டமிட்டார். அதில் கிணறு வெட்ட ரூ. 1,235-65ம், வீட்டிற்கு அடித்தளம் போட ரூ. 2,568-82ம் செலவாகிவிட்டது. திட்டமிட்டதில் இன்னும் எவ்வளவு பணம் மீதம் இருக்கும் ?

8. ஒரு புடைவையும் வேட்டியும் சேர்ந்து விலை ரூ. 736-65. புடைவை விலை மட்டும் ரூ. 578-95. வேட்டி விலை என்ன ? புடைவையைவிட வேட்டி விலை எவ்வளவு குறைவு ?

பெருக்கல் :

விடை என்ன ? ரூ. 18 - 35 × 26

ரூ.	பை.
18	35 ×
	26
477	10

35 பைசா × 26 = 910 பைசா
= ரூ. 9-10
ரூ. 18 × 26 = ரூ. 468
ரூ. 468 + ரூ. 9 = ரூ. 477

ரூ. 477 - 10 **(விடை)**

பயிற்சி 69 (மனக்கணக்கு)

1. ஒரு பென்சில் விலை 30 பைசா வீதம் 12 பென்சில்கள் விலை என்ன ?
2. ஒரு பேனாக்கத்தி 60 பைசா வீதம் 10 கத்திகள் விலை என்ன ?
3. ஒன்று ரூ. 1-25 வீதம் 8 புத்தகங்கள் விலை என்ன ?
4. ஒரு பேருந்து டிக்கட்டு 40 பைசா வீதம் 4 டிக்கட்டுகளும், ஒரு டிக்கட்டு 50 பைசா வீதம் 4 டிக்கட்டுகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு கொடுக்கவேண்டும் ?
5. ஐந்து பைசா அஞ்சல் தலைகள் 20ம், பத்து பைசா அஞ்சல் தலைகள் 2ம் வாங்கினால் எவ்வளவு கொடுக்கவேண்டும் ?

பயிற்சி 70

1 பெருக்குக :

	ரூ. பை.		ரூ. பை.		ரூ. பை.
(1)	12–48 × 9	(2)	36–65 × 15	(3)	58–46 × 26
(4)	42–32 × 48	(5)	124–60 × 29	(6)	120–83 × 75

2. ஒரு மூட்டை அரிசி விலை ரூ. 128-65 வீதம் 8 மூட்டை அரிசி விலை என்ன ?

3. ஒரு தமிழ்ப் புத்தகம் விலை ரூ. 1-15. ஒரு கணக்குப் புத்தகம் விலை ரூ. 2-50. ஒரு வகுப்பிலுள்ள 38 பிள்ளைகளுக்குத் தமிழ்ப் புத்தகமும் கணக்குப் புத்தகமும் வரவழைத்தால் எவ்வளவு அனுப்பவேண்டும் ?

4. ஒரு சட்டை விலை ரூ. 9-62. ஒரு கால் சட்டை விலை ரூ. 8-58. ஒரு விடுதியில் உள்ள 85 சிறுவர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு சட்டையும் ஒரு கால் சட்டையும் வாங்கிக் கொடுக்க எவ்வளவு தொகை தேவை ?

5. பள்ளிச் சீருடை தைப்பதற்கு ஒவ்வொரு சிறுவனுக்கும் 3 மீட்டர் துணி தேவை. ஒரு பள்ளியில் 75 சிறுவர்களுக்கு இலவசச் சீருடை வழங்க, ஒரு மீட்டர் ரூ. 3-75 வீதம் துணி வாங்க எவ்வளவு செலவாகும் ?

6. ஒரு பட்டுப் புடைவை விலை ரூ. 287-65. ஒரு பட்டு வேட்டி விலை ரூ. 125-35. 5 வேட்டிகளும் 8 புடைவைகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு தொகை கொடுக்க வேண்டும் ?

7. ஒரு மீட்டர் சட்டைத் துணி ரூ. 4-95 வீதம் 3 மீட்டர் துணியும், ஒரு மீட்டர் கால் சட்டைத்துணி ரூ. 7-45 வீதம் 2 மீட்டர் துணியும், ஒரு துண்டு ரூ. 2-62 வீதம் 3 துண்டுகளும் வாங்கிக்கொண்டு ஒரு ஐம்பது ரூபாய்த் தாள் கொடுத்தால் கடைக்காரர் மீதி எவ்வளவு கொடுப்பார் ?

8. ஒரு காய்கறிக் கடையில் சில காய்கறிகளின் விலை விவரம் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளது.

உருளைக்கிழங்கு	1 கிகி	ரூ. 1 - 85
கத்தரிக்காய்	1 கிகி	ரூ. 1 - 45
கருணைக்கிழங்கு	1 கிகி	ரூ. 1 - 60
கோஸ்	1 கிகி	ரூ. 1 - 80
தக்காளி	1 கிகி	ரூ. 2 - 35
முருங்கைக்காய்	ஒன்று	8 பைசா

சீதை, கோதை ஆகிய இருவரும் கடைக்குச் சென்று கீழே குறித்த காய்கறிகள் வாங்கினார்கள்.

சீதை வாங்கியது : உருளைக்கிழங்கு 2 கிகி, கோஸ் 3 கிகி, தக்காளி 1 கிகி, முருங்கைக்காய் 6.

கோதை வாங்கியது : கத்தரிக்காய் 3 கிகி, கருணைக்கிழங்கு 1 கிகி, உருளைக்கிழங்கு 3 கிகி, தக்காளி 1 கிகி.

ஒவ்வொருவரும் கடைக்காரரிடம் இருபது ரூபாய்த் தாள் கொடுத்தால், ஒவ்வொருவருக்கும் மீதி எவ்வளவு கிடைக்கும் ?

12. நீட்டலளவை

துணிக்கடையில் கடைக்காரர் துணியை மீட்டர் அளவுகோலால் அளந்து கொடுப்பதைப் பார்த்திருக்கிறீர்கள் அல்லவா? நீளத்தை மீட்டர் என்னும் அலகு கொண்டு அளக்கிறோம்.



மீட்டர் அளவுகோலில் 100 சிறு பாகங்கள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். ஒவ்வொரு பாகமும் குறிக்கும் நீளம் 1 சென்டி மீட்டர் அளவு ஆகும். எனவே இந்த அளவுகோலைக் கொண்டு இத்தனை மீட்டர், சென்டி மீட்டர் என நீளத்தை அளக்கலாம்.

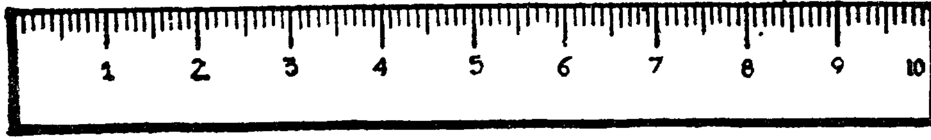
சென்டி மீட்டரை விடச் சிறிய அளவை அளப்பது எப்படி? நீ பயன்படுத்தும் அளவுகோலில் 1 சென்டி மீட்டர் அளவைப் பார்க்கவும். அது 10 சிறு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். ஒவ்வொரு சிறு பிரிவும் குறிக்கும் நீளம் 1 மில்லி மீட்டர் அளவு ஆகும்.

மீட்டரின் சிறு உட்பிரிவுகளை இப்போது அறிந்து கொள்வோம்:

10 மில்லி மீட்டர்	=	1 சென்டி மீட்டர்
10 சென்டி மீட்டர்	=	1 டெசி மீட்டர்
10 டெசி மீட்டர்	=	1 மீட்டர்

எனவே, 1,000 மில்லி மீட்டர் = 1 மீட்டர்
100 சென்டி மீட்டர் = 1 மீட்டர்

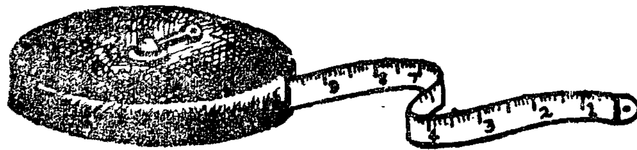
இந்த அளவுகளின் சுருக்கங்கள் முறையே மிமீ, செமீ, டெமீ, மீ ஆகும்.



மேலேயுள்ள அளவுகோலின் நீளம் 10 சென்டி மீட்டர் ஆகும். எனவே, இந்த அளவுகோலை 1 டெசி மீட்டர் அளவுகோல் என்று கூறலாம். இதில் எத்தனை மில்லி மீட்டர் இருக்கும்?

இருப்புப் பாதைகளில் மீட்டர் அளவுப் பாதை என்று ஒரு வகை உண்டு. இருப்புப் பாதை தண்டவாளங்களுக்கு இடையே சரியாக 1 மீட்டர் இருக்குமாறு அமைக்கப்பட்ட பாதை மீட்டர் அளவுப் பாதையாகும். சென்னையிலிருந்து திருச்சிக்கு மீட்டர் அளவுப் பாதை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சென்னையிலிருந்து பெங்களூருக்கு அகல அளவுப் பாதை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது மீட்டர் அளவுப் பாதையைவிட அகலமானது.

நீளங்களை அளப்பதற்கு மீட்டர் அளவுகோலுக்குப் பதில் அளவு நாடாவையும் பயன்படுத்தலாம். விளையாடும் இடம், நிலம், தோட்டம் போன்ற பெரிய இடங்களை அளப்பதற்கு அளவு நாடாவைப் பயன் படுத்துகிறோம்.



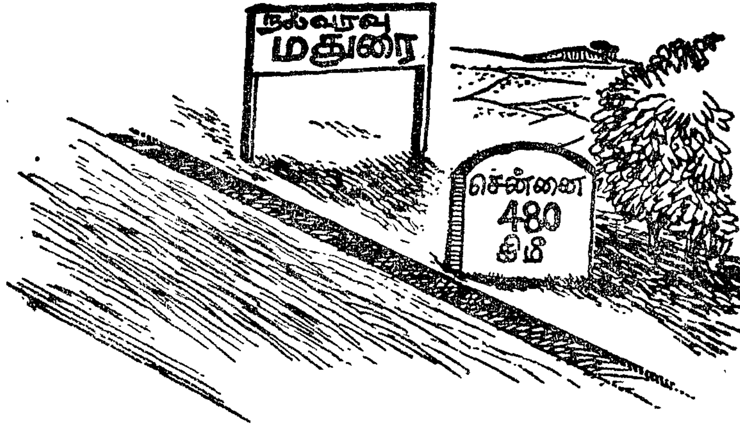
ஒரு மெல்லிய கம்பியின் கனத்தை மில்லி மீட்டரிலும், புத்தகத்தின் நீளத்தை சென்டி மீட்டரிலும், துணியின் நீளத்தை மீட்டரிலும் அளந்து குறிப்பிடுகிறோம். ஆனால் ஓர் ஊருக்கும் மற்றோர் ஊருக்கும் இடையேயுள்ள தூரத்தை அளக்க மீட்டரைவிடப் பெரிய அளவு தேவையல்லவா? அதை அறிந்துகொள்வோம்.

10 மீட்டர்	=	1 டெகா மீட்டர்
10 டெகா மீட்டர்	=	1 ஹெக்டா மீட்டர்
10 ஹெக்டா மீட்டர்	=	1 கிலோ மீட்டர்

எனவே, 1,000 மீட்டர் = 1 கிலோ மீட்டர்.

இந்த அளவைகளின் சுருக்கங்கள் முறையே மீ, டெகாமீ, ஹெமீ, கிமீ.

பெரிய சாலைகளின் ஓரங்களில் படத்தில் காட்டியுள்ளதுபோல் கிலோ மீட்டர் கல் நடப்பட்டிருக்கும். இதில் குறித்துள்ள விவரங்களைக் கொண்டு அருகிலுள்ள முக்கிய ஊர் எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது என அறியலாம்.



படத்திலுள்ள கிலோ மீட்டர் கல்லிலிருந்து என்ன அறிகிறோம்?

இரயில் பயணச் சீட்டைப் பார்த்திருக்கிறாயா? அதில் என்ன குறிக்கப்பட்டுள்ளது? நீ புறப்படும் ஊரின் பெயர், சேரும் ஊரின் பெயர், அது எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது, கட்டணத் தொகை ஆகிய விவரங்கள் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

விடை கூறுக.

கீழே குறித்த பொருள்களின் அளவைக் குறிக்க மிமீ, செமீ, மீ, கிமீ இவற்றில் எந்த அளவைப் பயன்படுத்துவாய் ?

ஒரு தகட்டின் கனம்.
உன்னுடைய விரலின் நீளம்.
ஒரு பென்சிலின் நீளம்.
அறையின் நீளம், அகலம்.
சென்னைக்கும் பம்பாய்க்கும் இடையேயுள்ள தூரம்.
உன் சட்டைக்குத் தேவையான துணியின் நீளம்.
காவேரி ஆற்றின் நீளம், அகலம்.
விளையாடுமிடத்தின் நீளம், அகலம்.

பயிற்சி 71 (செய்முறை வேலை)

1. உன்னுடைய புத்தகம், நோட்டுப் புத்தகம், கரும்பலகை ஆகியவற்றின் நீள, அகலங்கள் எத்தனை சென்டி மீட்டர் என்று உத்தேசமாகக் கூறுக. பின்னர் அளவு கோலால் அளந்து உன் விடையைச் சரிபார்க்கவும்.

2. வகுப்பறை, பெஞ்சு, கரும்பலகை ஆகியவற்றின் நீள, அகலங்கள் எத்தனை மீட்டர், சென்டி மீட்டர் என்று உத்தேசமாகக் கூறுக. பின்னர் மீட்டர் கோலால் அளந்து உன் விடையைச் சரிபார்க்கவும்.



3. நீ சாதாரணமாக நடப்பதுபோல் 10 தரம் அடியெடுத்து வைத்து நீ நடந்த தூரத்தை 10ஆல் வகுக்க. இது உன் காலெட்டின் தூரம் ஆகும்.

கீழேயுள்ள இடங்களின் அளவுகளைக் காலெட்டில் அளந்து கணக்கிடுக. பின்னர் அளவு நாடாவால் அளந்து ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

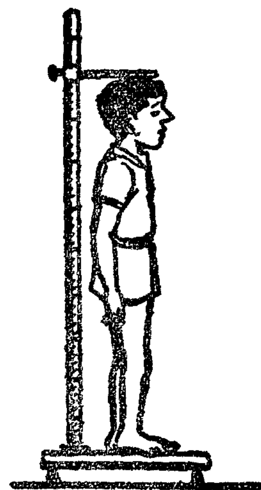
(1) வகுப்பு அறையின் நீளம், அகலம்.

(2) தோட்டத்தின் நீளம், அகலம்.

(3) தெருவின் அகலம்.

(4) விளையாடுமிடத்தின் நீளம், அகலம்.

விளையாடுமிடத்தில் அளவு நாடாவைக் கொண்டு 1 டெகா மீட்டர், 1 ஹெக்டா மீட்டர் நீளத்தைக் குறிக்க. அவற்றில் முறையே எத்தனை மீட்டர்கள் உள்ளன என்று மீட்டர் அளவுகோலால் அளந்து பார்க்கவும்.



படத்திலுள்ள மாணவனின் உயரத்தை எவ்வாறு அளக்கிறார்கள்?

இதேபோல் உன்னுடைய உயரத்தையும் உன் வகுப்பு நண்பர்கள் உயரத்தையும் அளந்து கண்டுபிடிக்கவும்.

பயிற்சி 72

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

கோடிட்ட இடத்தைப் பூர்த்தி செய்க.

1 கிமீ = ———— மீட்டர்

$\frac{1}{2}$ கிமீ = ———— மீட்டர்

$\frac{1}{4}$ கிமீ = ———— மீட்டர்

1 கிமீ 200மீ = ———— மீட்டர்

1,500 மீ = ———— கிமீ ———— மீ

1 மீ = ________ செமீ

½ மீ = ________ செமீ

¼ மீ = ________ செமீ

1 மீ 70 செமீ = ________ செமீ

120 செமீ = ________ மீ ________ செமீ

2. ஒரு ரிப்பனின் நீளம் 150 செமீ. இதை மீட்டர் கணக்கில் கூறுக.

3. 100 மீட்டர் என்பது 1 கிலோ மீட்டரில் எவ்வளவு பாகம்?

4. 10 மீட்டர் நாடாவை 50 செமீ அளவுத் துண்டுகளாக வெட்டினால் எத்தனை துண்டுகள் கிடைக்கும்?

5. சாலையில் அடுத்தடுத்துள்ள இரண்டு கிமீ கற்களுக்கு இடையேயுள்ள தூரம் எவ்வளவு? இந்தத் தூரத்தை மீட்டர் கோலால் எத்தனை முறை அளக்கலாம்?

இனமாற்றல்:

எடுத்துக்காட்டு *1*:

5 மீ 7 டெமீ 3 செமீ—மில்லி மீட்டராக்குக.

மீ	டெமீ	செமீ	மிமீ
5×	7	3	4
10	+50	+570	+5730
50	57 ×	573 ×	5734
	10	10	
	570	5730	

விடை: 5,734 மிமீ

மீட்டரை டெசி மீட்டராக்க 10ஆல் பெருக்குகிறோம், கொடுத்துள்ள டெமீ ஐக் கூட்டுகிறோம்.

டெசி மீட்டரை சென்டி மீட்டராக்க 10ஆல் பெருக்குகிறோம். கொடுத்துள்ள செமீ ஐக் கூட்டுகிறோம்.

சென்டி மீட்டரை மில்லி மீட்டராக்க 10ஆல் பெருக்குகிறோம். கொடுத்துள்ள மிமீ ஐக் கூட்டுகிறோம்.

விடையை வேறு வகையிலும் அறியலாம்.

5 மீட்டர் = 5000 மிமீ
7 டெமீ = 700 மிமீ
3 செமீ = 30 மிமீ
4 மிமீ = 4 மிமீ

5734 மிமீ (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 2 :

3 கிமீ 6 ஹெமீ 4 டெகாமீ 8 மீ — மீட்டராக்குக.

கிமீ	ஹெமீ	டெகாமீ	மீ
3 ×	6	4	8
10	+ 30	+ 360	+ 3640
30	36 ×	364 ×	3648
	10	10	
	360	3640	

விடை : 3,648 மீட்டர்

இக் கணக்கு எவ்வாறு செய்யப் பட்டுள்ளது என்ற வழியைக் கூறுக.

இந்தக் கணக்கை முன் குறித்தபடி வேறு வகையில் செய்து பார்க்கவும்.

விடையில் எண்கள் வரிசையைக் கொடுதத கணக்குடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும். விடை எவ்வாறு அமைந்துள்ளது ?

எடுத்துக்காட்டு 3 :

4,276 செமீ — மேலினமாக்குக.

```
10 | 4276 செமீ
10 |  427 டெமீ 6 செமீ
10 |   42 மீ 7 டெமீ
        4  டெகாமீ 2 மீ
```

விடை : 4 டெகாமீ 2 மீ 7 டெமீ 6 செமீ

செமீ ஐ டெமீ ஆக்க 10 ஆல் வகுக்க, டெமீ ஐ மீ ஆக்க 10 ஆல் வகுக்க. மீ ஐ டெகாமீ ஆக்க 10 ஆல் வகுக்க.

விடையில் எண்கள் வரிசையைக் கொடுத்த கணக்குடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

எடுத்துக்காட்டு 4 :

7,230 மீட்டரை மேலினமாக்குக.

```
10 | 7230 மீ
10 |  723 டெகாமீ 0 மீ
10 |   72 ஹெமீ 3 டெகாமீ
        7 கிமீ 2 ஹெமீ
```

விடை : 7 கிமீ 2 ஹெமீ 3 டெகாமீ

இக் கணக்கு எவ்வாறு செய்யப் பட்டுள்ளது என்று வழியைக் கூறுக.

விடையில் எண்கள் வரிசையைக் கொடுத்துள்ள கணக்குடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

பயிற்சி 78

[எண்கள் அமையும் வரிசையையும், அளவுகளின் வரிசையையும் நினைவில் கொண்டு, விடையை மனக்கணக்காகச் செய்ய முயன்று பார்க்கவும்.]

1. மீட்டராக மாற்றுக.

	கிமீ	மீ
(1)	5	700
(2)	4	250

	கிமீ	ஹெமீ	டெகாமீ	மீ
(3)	5	6	0	0
(4)	7	3	2	5

2. சென்டிமீட்டராக மாற்றுக.

	மீ	செமீ
(1)	5	50
(2)	7	30

	மீ	டெமீ	செமீ
(3)	10	5	4
(4)	3	6	0

3. மேலினமாக்குக.

(1) 765 மீ (2) 438 மீ (3) 4,670 மீ (4) 3,406 மீ

4. மேலினமாக்குக.

(1) 37,265 மிமீ (2) 65,000 மிமீ (3) 3,860 செமீ (4) 16,235 செமீ

5. இரு ஊர்களுக்கு இடையேயுள்ள தூரம் 4 கிமீ 5 டெகாமீ. இதை மீட்டரில் கூறுக.

6. ஒரு சுருளில் 3,250 மீட்டர் நீளம் கம்பி இருக்கிறது. இதை கிலோ மீட்டர், மீட்டரில் கூறுக.

7. ஒரு சிறுவன் சைக்கிளில் 7 கிமீ 8 மீ சென்றான். அவன் சென்ற தூரத்தை மீட்டரில் கூறுக.

8. ஒருவரின் காலெட்டின் அளவு 32 செமீ. அவர் ஓர் அறையின் நீளத்தை 10 காலெட்டு என அளந்தார். அந்த அறையின் நீளத்தை மீட்டர், சென்டி மீட்டரில் கூறுக.

9. சென்ற கார்த்திகை மாதத்தில் பெய்த மழையளவு 25 செமீ 8 மிமீ. மழையளவை மில்லி மீட்டரில் கூறுக.

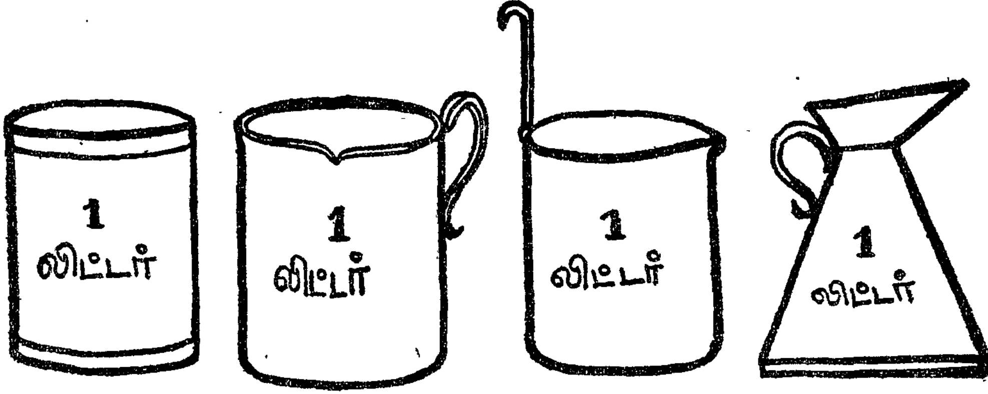
10. கிணற்றிலுள்ள நீரின் ஆழம் 5 மீ 6 செமீ. நீரின் ஆழத்தை செமீயில் கூறுக.

11. 1 மீட்டர் சட்டைத் துணியின் விலை ரூ. 10 என்றால் 10 சென்டி மீட்டர் சட்டைத் துணியின் விலை என்ன? 80 செமீ சட்டைத் துணியின் விலை என்ன?

12. 1 மீட்டர் மின்சாரக் கம்பியின் விலை ரூ. 4 என்றால் 2 மீ 50 செமீ கம்பியின் விலை என்ன?

13. முகத்தலளவை

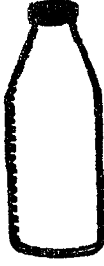
பால், தயிர், மண்ணெண்ணெய், பெட்ரோல் போன்ற திரவப் பொருள்களை கொள்ளளவையில் அளக்கிறோம். கொள்ளளவையின் மூல அலகு லிட்டர் ஆகும்.



10	மில்லி லிட்டர் (மிலி)	=	1 சென்டி லிட்டர் (செலி)
10	சென்டி லிட்டர்	=	1 டெசி லிட்டர் (டெலி)
10	டெசி லிட்டர்	=	1 லிட்டர் (லி)
10	லிட்டர்	=	1 டெகா லிட்டர் (டெகாலி)
10	டெகா லிட்டர்	=	1 ஹெக்டா லிட்டர் (ஹெலி)
10	ஹெக்டா லிட்டர்	=	1 கிலோ லிட்டர் (கிலி)

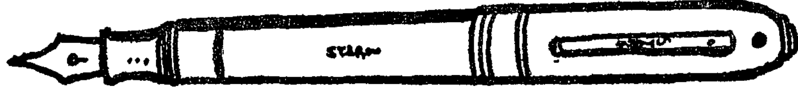
இந்த அளவுகளின் சுருக்கங்கள் அடைப்புகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சாதாரணமாக லிட்டரும், மில்லி லிட்டருமே அதிகம் பழக்கத்தில் உள்ளன.

1,000 மில்லி லிட்டர் = 1 லிட்டர்

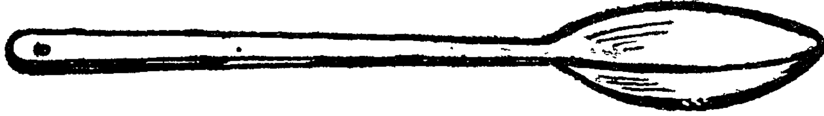


பால் புட்டியின் அளவு 500 மிலி, அதாவது ½ லிட்டர்.

பேனா மை ஊற்றும் குழாய் சுமார் 20 சொட்டுகள், அதாவது 1 மில்லி லிட்டர் மை கொள்ளும்.



ஒரு தேக்கரண்டி 10 மில்லி லிட்டர், அதாவது 1 சென்டி லிட்டர் பால் கொள்ளும்.



மருந்து சாப்பிடுவதற்கு 5 மிலி கொள்ளும் கரண்டிகளும் உண்டு. கடைக்குச் சென்று 500 மிலி, 200 மிலி, 100 மிலி, 50 மிலி அளவைகள் இருப்பதைப் பார்த்துத் தெரிந்துகொள்ளவும்.

பயிற்சி 74 (செய்முறை வேலை)

1. உன் வீட்டிலுள்ள எண்ணெய் புட்டியில் 100 மிலி, 200 மிலி, 500 மிலி அளவுகளுள்ள எண்ணெய் எவ்வளவு உயரம் இருக்கிறது எனத் தெரிந்துகொள்க.
2. மண்ணெண்ணெய் வாங்கும் டின்னில் எத்தனை லிட்டர் எண்ணெய் பிடிக்கும் என்று அளந்து பார்த்துத் தெரிந்துகொள்க.
3. நீ குளிக்கும்போது உபயோகிக்கும் செம்பு, பக்கெட் இவற்றில் லிட்டர் அளவையால் தண்ணீர் அளந்து ஊற்றி ஒவ்வொன்றின் கொள்ளளவையும் தெரிந்துகொள்க. இதைக்கொண்டு நீ குளிக்க எவ்வளவு தண்ணீர் உபயோகிக்கிறாய் என்று கணக்கிட்டு அறிக.

௪. உன் வீட்டிலுள்ள தேங்காய் எண்ணெய் வைக்கும் புட்டி, தேநீர்க் கோப்பை, மருந்து வைக்கும் புட்டி ஆகியவற்றின் கொள்ளளவை உத்தேசமாகக் கூறுக. பின்னர் அவை ஒவ்வொன்றிலும் நீரை நிரப்பி அளந்து உன்னுடைய உத்தேச விடையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்க.

௫. ஒரு சிறு மணற்குவியலைக் குவித்து அதில் எத்தனை லிட்டர் மணல் உள்ளது என்று உத்தேசமாகக் கூறுக. பிறகு அதை லிட்டர் அளவையால் அளந்து விடையை ஒப்பிட்டுப் பார்க்க.

குறிப்பு: லிட்டர் அளவையால் அளக்கும்போது மணலை லிட்டரில் குவித்து வைத்து அளக்கக்கூடாது. மட்டமாக ஒரு சட்டத்தால் தட்டிய பிறகே அளக்க வேண்டும் என்பதை அறிந்துகொள்க.

பயிற்சி 75 (மனக்கணக்கு)

௧. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1 லிட்டர்	=	——— மில்லி லிட்டர்
½ லிட்டர்	=	——— மில்லி லிட்டர்
¼ லிட்டர்	=	——— மில்லி லிட்டர்
2 லிட்டர்	=	——— மில்லி லிட்டர்
1 லி 200 மிலி	=	——— மில்லி லிட்டர்
1,500 மிலி	=	——— லி ——— மிலி

௨. ஒரு வீட்டில் 4 பால் புட்டிகள் வாங்கினார்கள். அவர்கள் வாங்கிய பால் எவ்வளவு? (1 பால் புட்டி 500 மிலி பால் கொள்ளும்.)

௩. ஒரு லிட்டர் பாலை 5 கோப்பைகளில் ஊற்றலாம். ஒரு கோப்பையின் கொள்ளளவு என்ன?

௪. 100 மிலி என்பது 1 லிட்டரில் எவ்வளவு பாகம்?

௫. ஒரு லிட்டர் எண்ணெயை ஒருவருக்கு 50 மிலி வீதம் எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

இனமாற்றல் :

எடுத்துக்காட்டு 1 :

2லி 5 டெலி 4 செலி 6 மிலி — மில்லி லிட்டராக மாற்றுக.

2 லிட்டர்	=	2000 மில்லி லிட்டர்
5 டெசி லிட்டர்	=	500 மில்லி லிட்டர்
4 சென்டி லிட்டர்	=	40 மில்லி லிட்டர்
6 மிலி லிட்டர்	=	6 மில்லி லிட்டர்
		2546 மில்லி லிட்டர் (விடை)

விடையை வேறு மாதிரியும் அறியலாம்.

லி	டெலி	செலி	மிலி	
2	5	4	6	= 2,546 மில்லி லிட்டர் (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 2 :

4 கிலி 6 ஹெலி — லிட்டராக்குக.

கிலி	ஹெலி	டெகாலி	லி	
4	6	0	0	= 4,600 லிட்டர் (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 3 :

4,360 மில்லி லிட்டரை மேலினமாக்குக.

4, 360 மிலி = 4000 மிலி + 300 மிலி + 60 மிலி
= 4 லி + 3 டெலி + 6 செலி
= 4 லி 3 டெலி 6செலி (விடை)

விடையை வேறுமாதிரியும் காணலாம்.

		லி	டெலி	செலி	மிலி	
4,360 மிலி	=	4	3	6	0	(விடை)

பயிற்சி 76

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

மில்லி லிட்டராகக் கூறுக.

(1) 2 லி
(2) $3\frac{1}{2}$ லி
(3) $6\frac{3}{4}$ லி
(4) 5 லி 6 டெலி 5 செலி
(5) 2 லி 2 டெலி
(6) 3 லி 4 செலி

2. லிட்டராக்குக :

(1) 3 கிலி	(3) 5½ கிலி	(5) 4 கிலி 6 டெகாலி
(2) 7½ கிலி	(4) 2 கிலி 5 ஹெலி 3 டெகாலி	(6) 1 கிலி 4 ஹெலி

3. [illegible]யாக்குக.

(1) 1,365 மிலி	(3) 750 செலி	(5) 114 டெலி
(2) 2,463 மிலி	(4) 1,630 செலி	(6) 4,205 டெலி

4. [illegible]ாக்குக.

(1) 1.765 லி	(3) 3.650 டெகாலி	(5) 680 ஹெலி
(2) 20,000 லி	(4) 980 டெகாலி	(6) 365 ஹெலி

5. ஒரு ஆளுக்கு 1 செலி மருந்து வீதம் 4 லி 5 டெலி மருந்தை எத்தனை பேருக்குக் கொடுக்கலாம்?

6. ஒரு கோப்பை பானத்திற்கு 1 செலி சர்பத் வீதம் 350 கோப்பைக்கு எவ்வளவு சர்பத் தேவை?

7. ஒரு குழந்தைக்கு 100 மிலி பால் வீதம் 1 லிட்டர் பாலை எத்தனை குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்கலாம்?

8. ஒரு குழந்தைக்கு 200 மிலி பால் வீதம் ஒரு பள்ளிக்கூடத்திலுள்ள 100 குழந்தைகளுக்கு ஒரு நாளைக்குக் கொடுக்க எத்தனை லிட்டர் பால் தேவை?

9. ஒரு கிலி தைலத்தை 500 மிலி கொள்ளளவு உள்ள எத்தனை புட்டிகளில் நிரப்பலாம்?

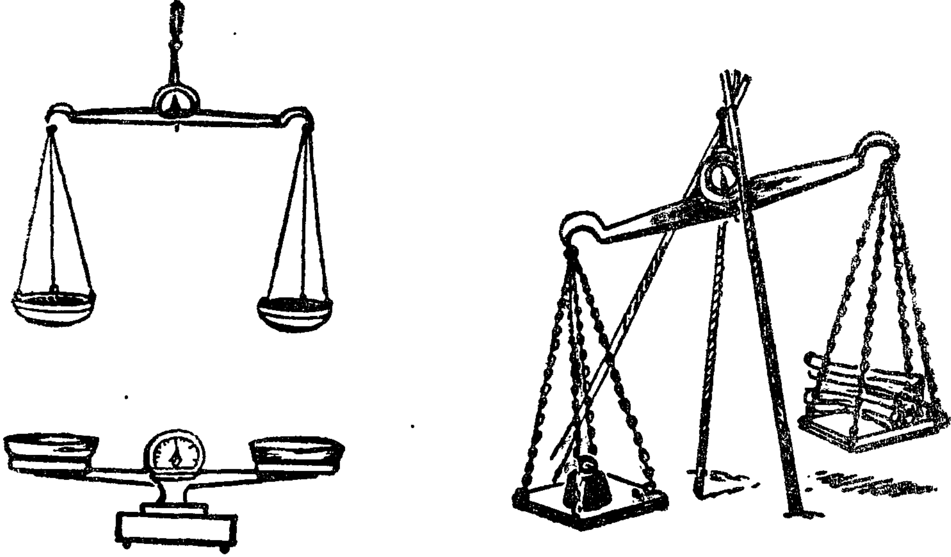
10. அரை லிட்டர் மருந்து வாங்கினேன். அதை 5 மிலி மருந்து கொள்ளும் கரண்டியில் ஒரு வேளைக்கு 1 கரண்டி வீதம் ஒரு நாளைக்கு 4 வேளை சாப்பிட்டால் எத்தனை நாள்களுக்கு வரும்?

11. ஒரு லிட்டர் மண்ணெண்ணெய் விலை ரூ. 1-60 வீதம் 500 மிலி எண்ணெய் விலை என்ன?

12. ஒரு வீட்டில் காலையில் 700 மிலி பாலும், மாலையில் 800 மிலி பாலும் வாங்குகிறார்கள். ஒரு லிட்டர் பால் விலை ரூ. 3 வீதம் ஒரு நாளைக்கு வாங்கும் பால் விலை என்ன?

14. நிறுத்தலளவை

கடைகளில் காய்கறி, மளிகைச் சாமான் ஆகிய பொருள்களை அனேகமாகத் தராசில் இட்டு நிறுத்து வாங்குகிறோம்.



நிறுப்பதற்கு அரசு முத்திரையிட்ட எடைக் கற்கள் பயன்படுத்தப் படும்.

நிறுத்தல் அளவையின் மூல அளவு கிராம் ஆகும். மளிகைக் கடை யில் 5 கிலோ கிராம், 2 கிலோ கிராம், 1 கிலோ கிராம், 500 கிராம், 200 கிராம், 100 கிராம், 50 கிராம், 10 கிராம் எடைக் கற்களைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

கிராமைவிடச் சிறிய அளவுகள் டெசி கிராம், சென்டி கிராம், மில்லி கிராம் ஆகும். தங்கம், வெள்ளி போன்ற விலையுயர்ந்த பொருள்களை நிறுப்பதற்கு இந்தச் சிறிய அளவுகள் பயன்படும்.

10 மில்லி கிராம் (மிகி)	=	1 சென்டி கிராம் (செகி)
10 சென்டி கிராம்	=	1 டெசி கிராம் (டெகி)
10 டெசி கிராம்	=	1 கிராம் (கி)

எனவே, 1,000 மில்லி கிராம் = 1 கிராம்.

10 கிராம்	=	1 டெகா கிராம் (டெகாகி)
10 டெகா கிராம்	=	1 ஹெக்டா கிராம் (ஹெகி)
10 ஹெக்டா கிராம்	=	1 கிலோ கிராம் (கிகி)

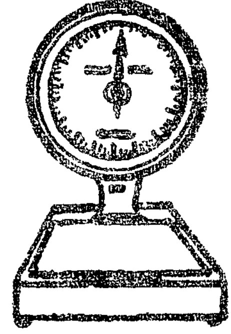
எனவே, 1,000 கிராம் = 1 கிலோ கிராம்.

அளவுகளின் சுருக்கம் மேலே அடைப்புகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

நீட்டலளவை, முகத்தலளவை வாய்பாடுகள் போலவே இந்த வாய்பாடும் அமைந்துள்ளதைக் கவனிக்கவும்.

பயிற்சி 77 (செய்முறை வேலை)

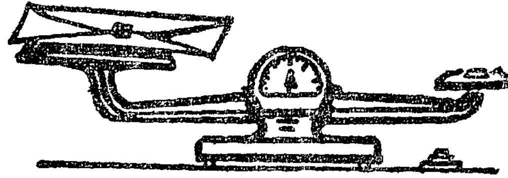
1. ஒரு கிலோகிராம் சர்க்கரையை நிறுத்து எடுக்கவும். இதை லிட்டரில் அளந்து கூறுக.
2. ஒரு லிட்டரில் அரிசியை அளந்து எடுக்கவும். அதை நிறுத்துப் பார்க்கவும். அதன் எடை என்ன?
3. ஒரு லிட்டர் தண்ணீரை எடுக்கவும். அதை நிறுத்துப் பார்க்கவும். அதன் எடை என்ன?
4. 10 பத்து பைசா நாணயங்களை நிறுத்துப் பார்க்கவும். 20 ஐந்து பைசா நாணயங்களை நிறுத்துப் பார்க்கவும். இரண்டுக்கும் மதிப்பு ஒன்றே. ஆனால் எடையில் எது அதிகம் எனக் கூறுக.



5. டாக்டரிடம் எடை பார்க்கும் இயந்திரம் இருப்பதைப் பார்த்திருக்கிறாயா? உன் எடை என்ன என்று பார்த்துக் குறித்துக் கொள்ளவும். உன் நண்பர்களின் எடையையும் பார்த்துக் குறித்துக்கொள்ளவும்.

6. கீழே குறித்துள்ள பொருள்களைக் கையிலெடுத்துப் பார்த்து அவற்றின் எடையைத் தோராயமாகக் கூறவும். பிறகு நிறுத்துப் பார்த்து எடையை அறியவும். உன் தோராய எடையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

(1) கணக்குப் புத்தகம் (3) செங்கல்
(2) கற் பலகை (4) தேங்காய்



7. அஞ்சல் கடிதங்களையும், பார்சல் கட்டுகளையும் உன் கையில் எடுத்து அவை எத்தனை கிராம் எடையிருக்கும் என்று தோராயமாகக் கூறுக. பிறகு அஞ்சல் நிலையங்களுக்கு அவற்றை எடுத்துச் சென்று சரியான எடையை அறிக. உன் தோராய எடையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும். (உறையிலிட்ட கடிதம் 10 கிராம் எடைக்குமேல் இல்லாமல் இருந்தால் அதற்கு 35 காசு தபால் தலை ஒட்டினால் போதும் என்பதைத் தெரிந்துகொள்க.)

8. கீழே குறித்த எடையுள்ள பொருள்களைத் தோராயமாக எடுக்கவும். பிறகு அவற்றை நிறுத்துப் பார்க்கவும். நீ எடுத்த தோராய அளவு சரியா என ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

(1) 1 கிகி வெல்லம் (3) 100 கிராம் தக்காளி
(2) 500 கிராம் சர்க்கரை (4) 10 கிராம் கற்பூரம்

பயிற்சி 78

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1 கிகி	= ________	கிராம்
$\frac{1}{2}$ கிகி	= ________	கிராம்
$\frac{1}{4}$ கிகி	= ________	கிராம்
1 கிகி 500 கி	= ________	கிராம்
1,200 கி	= ________	கிகி ______ கி
1,000 மிகி	= ________	கிராம்
1,600 மிகி	= ________	கி ______ மிகி
100 செகி	= ________	கிராம்

2. நான் கடையில் 600 கிராம் கத்தரிக்காயும், 400 கிராம் தக்காளியும் வாங்கினேன். மொத்த எடையை கிகி-யில் கூறுக.

3. 100 கிராம் என்பது 1 கிகி-யில் எவ்வளவு பாகம் ?

4. 1 கிகி தக்காளியை 200 கிராம் எடையுள்ள கூறுகளாக எத்தனை கூறுகள் கட்டலாம் ?

5. ஒரு காய்கறிக் கடையில் 100 கிராம், 200 கிராம், 500 கிராம், 1 கிகி எடைக் கற்கள் மட்டும் உள்ளன. எனக்கு 800 கிராம் கத்தரிக்காய் தேவை. எந்தெந்த வகைகளில் நிறுத்துக் கொடுப்பார்கள் ?

இணைமாற்றல் :

எடுத்துக்காட்டு 1 :

3 கி 6 செகி — மில்லி கிராமாகக் கூறுக.

கி	டெகி	செகி	மிகி	
3	0	6	0	= 3,060 மிகி (விடை)

டெசி கிராம், மில்லி கிராம் கீழ் ஏன் 0 போட்டுள்ளோம் ?

எடுத்துக்காட்டு 2 :

5 கிகி 6 ஹெகி 4 டெகா கி — கிராமாகக் கூறுக.

கிகி	ஹெகி	டெகாகி	கி	
5	6	4	0	= 5,640 கி (விடை)

எடுத்துக்காட்டு 3 :

7,460 கிராம் — மேலினமாக்குக.

	கிகி	ஹெகி	டெகாகி	கி
7,460 =	7	4	6	0

7 கிகி 4 ஹெகி 6 டெகாகி (விடை)

பயிற்சி 79

(கூடுமானவரை மனக்கணக்காகச் செய்க.)

1. மில்லி கிராமாகக் கூறுக.

(1) 5 கிராம் (4) 1 கி 7 டெகி 5 செகி 8 மிகி
(2) $7\frac{1}{2}$ கிராம் (5) 4 கி 5 செகி
(3) $4\frac{3}{4}$ கிராம் (6) 3 கி 2 டெகி 4 மிகி

2. கிராமாகக் கூறுக.

(1) 10 கிகி (4) 7 கிகி 5 ஹெகி 2 கி
(2) $4\frac{1}{4}$ கிகி (5) 6 கிகி 8 டெகாகி
(3) 6 கிகி 400 கிராம் (6) 3 கிகி 4 ஹெகி 5 டெகாகி

3. மேலினமாக்குக.

(1) 5,420 மிகி (3) 465 செகி (5) 210 டெகி
(2) 3,685 மிகி (4) 1,380 செகி (6) 2,415 டெகி

4. மேலினமாக்குக.

(1) 7,325 கி (3) 765 டெகாகி (5) 340 ஹெகி
(2) 14,200 கி (4) 850 டெகாகி (6) 1,210 ஹெகி

5. 3 கிகி 4 ஹெகி 3 டெகாகி எடையுள்ள மருந்துக் கலவையிலிருந்து 1 கி எடையுள்ள மாத்திரைகள் எத்தனை செய்யலாம்?

6. ஒரு மிட்டாயின் எடை 5 கிராம். 1 கிலோ கிராம் எடை மிட்டாய்கள் வாங்கினேன். எத்தனை மிட்டாய்கள் இருக்கும்?

7. ஒரு புட்டியில் 10 கிராம் எடையாக 1 கிகி 8 ஹெகி எடை எண்ணெயை எத்தனை புட்டிகளில் ஊற்றலாம்?

8. 1 கிகி வெண்ணெயைக் காய்ச்சினால் 800 கிராம் நெய் கிடைக்கும். 10 கிகி வெண்ணெயைக் காய்ச்சினால் எத்தனை கிகி நெய் கிடைக்கும்?

9. 35,754 கிராம் தங்கம் ஒரு சோதனையில் பிடிபட்டது. இந்த எடையை மேலினத்தில் கூறுக.

10. குடியரசு தின விழா அன்று 1,000 சிறுவர்களுக்கு மிட்டாய்ப் பொட்டலங்கள் வழங்கப்பட்டன. ஒரு பொட்டலம் 50 கிராம் எடை இருந்ததென்றால் அன்று வழங்கப்பட்ட மிட்டாய்களின் மொத்த எடை என்ன? கிலோ கிராமில் கூறுக.

11. 1 கிகி கொட்டை முந்திரி விலை ரூ. 4 என்றால் 100 கிராம் விலை என்ன? 200 கிராம் விலை என்ன?

12. 1 கிகி உருளைக்கிழங்கு விலை ரூ. 3 வீதம் 500 கிராம் உருளைக்கிழங்கின் விலை என்ன?

திருப்புதல் பயிற்சி (4)

௧. (1) கூட்டுக.

ரூ.	பை.
25	18
127	65
346	58
34	09

(2) கழிக்க.

ரூ.	பை.
735	60
98	75

௨. பெருக்குக.

(1) ரூ. 36 - 35 × 20 (2) ரூ. 120 - 72 × 18

௩. குறியிட்ட இடங்களில் தக்க இலக்கங்களை இடுக.

(1)

	ரூ.	பை.
	435	73
+	* * *	* *
	851	00

(2)

	ரூ.	பை.
	475	28
—	* * *	* *
	98	69

௪. ரூ. 15-60க்கு பத்து பைசா தபால் தலைகள் எத்தனை வாங்கலாம்?

௫. மேலினமாக்குக.

(1) 4,825 பைசா (3) 4,600 மிலி

(2) 1,810 மீ (4) 2,075 கி

௬. குறித்த அளவாக மாற்றுக.

(1) 750 இரண்டு பைசாக்கள் (ரூபாயாக)

(2) 8 கிமீ 7 ஹெமீ (மீட்டராக)

(3) 1 லி 600 மிலி (மிலியாக)

(4) 1 கிகி 6 டெகாகி (கிராமாக)

15. தசமங்கள்

நாணயங்கள், அளவைகள் பற்றி முன் பாடங்களில் அறிந்து கொண்டீர்கள். அவை எவ்வாறு அமைந்துள்ளன?

10 பைசாக்கள் - 1 பத்து பைசா	1 ரூபாயில் $\frac{1}{10}$ பாகம் - 10 பைசா
பத்து 10 பைசாக்கள் அல்லது 100 பைசாக்கள் } 1 ரூபாய்	10 பைசாவில் $\frac{1}{10}$ பாகம் அல்லது 1 ரூபாயில் $\frac{1}{100}$ பாகம் } 1 பைசா

இவ்வாறே,

10 செமீ - 1 டெமீ	1 மீயில் $\frac{1}{10}$ பாகம் - 1 டெமீ
10 டெமீ அல்லது 100 செமீ } 1 மீ	1 டெமீயில் $\frac{1}{10}$ பாகம் அல்லது 1 மீயில் $\frac{1}{100}$ பாகம் } 1 செமீ

அதாவது, குறிப்பிட்ட ஓர் அளவையின் அடுத்த மேல் இனம் அந்த அளவைப்போல் பத்து மடங்காக உள்ளது; குறிப்பிட்ட ஓர் அளவையின் அடுத்த கீழ் இனம் அந்த அளவையில் பத்தில் ஒரு பாகமாக உள்ளது. முகத்தல் அளவையிலும் நிறுத்தல் அளவையிலும் கூட இதனைக் காணலாம். எனவே, நாம் பயன்படுத்தும் அளவை களைத் தசம அளவைகள் எனக் கூறலாம். தசமம் என்றால் பத்து என்று பொருள்படும்.

$\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$ என்ற பின்னங்களைக் கவனிக்கவும். இவற்றின் சிறப்புத் தன்மை என்ன? இவற்றின் பகுதிகள் 10×1, 10×10 என பத்து, பத்து பத்து ஆக உள்ளன. இத்தகைய பின்னங்களைக் குறிக்க ஒரு தனி முறை உண்டு. அம்முறையை அறிந்து கொள்வோம்.

தசம பின்னங்கள் :

நமது எண் முறையை நினைவு கொள்வோம்.

கோடி	ப.இல	இல	ப.ஆ	ஆ	நூ	ப	ஒ
1	1	1	1	1	1	1	1

வலப்பக்கத்திலிருந்து இடப்பக்கம் செல்லச் செல்ல ஒவ்வோர் இட மதிப்பும் பத்து மடங்காகிறது என்று உங்களுக்குத் தெரியும். எனவே நமது எண் முறையை தசம எண் முறை என்று கூறலாம் அல்லவா ?

இடப்பக்கத்திலிருந்து வலப்பக்கம் செல்லச் செல்ல இடமதிப்பு எவ்வாறு அமைந்துள்ளது எனக் காண்போம்.

1 கோடியில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 பத்து இலட்சம்
1 பத்து இலட்சத்தில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 இலட்சம்
1 இலட்சத்தில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 பத்தாயிரம்
1 பத்தாயிரத்தில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 ஆயிரம்
1 ஆயிரத்தில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 நூறு
1 நூறில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 பத்து
1 பத்தில் $\frac{1}{10}$ பாகம்	1 ஒன்று

இடப்பக்கத்திலிருந்து வலப்பக்கம் செல்லச் செல்ல இடமதிப்பு பத்தின் பாகமாக ஆகிறது. இடமதிப்பில் 1க்கு அடுத்து இன்னும் வலப்பக்கமாக ஏன் செல்லக் கூடாது? இது சிந்தனைக்கு உரியது.

1க்கு அடுத்து வலப்பக்கம் இடமதிப்பு 1இன் $\frac{1}{10}$ பாகம் (அதாவது பத்தில் ஒன்று) எனலாம் அல்லவா? அதற்கும் அடுத்து வலப்பக்கம் இடமதிப்பு $\frac{1}{10}$ இன் $\frac{1}{10}$ பாகம் (அதாவது $\frac{1}{100}$ பாகம் அல்லது நூறில் ஒன்று) எனலாம்.

இப்போது இடமதிப்பு அட்டவணையைப் பார்ப்போம்.

கோடி	பத்து இலட்சம்	இலட்சம்	பத்தாயிரம்	ஆயிரம்	நூறு	பத்து	ஒன்று	பத்தில் ஒன்று	நூறில் ஒன்று
1,00,00,000	10,00,000	1,00,000	10,000	1,000	100	10	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$

கீழே அட்டவணையில் குறித்துள்ள எண்ணைக் கவனிக்கவும்.

நூறுகள்	பத்துகள்	ஒன்றுகள்	பத்தில் ஒன்றுகள்	நூறில் ஒன்றுகள்
2	6	3	1	4

இவ்வெண்ணில் 2 நூறுகள் 6 பத்துகள் 3 ஒன்றுகள் 1 பத்தில் ஒன்று 4 நூறில் ஒன்றுகள் உள்ளன. இவ்வெண்ணை அட்டவணையில் குறிக்காமல் 263·14 என்று எழுதலாம்.

இதில் ஒன்றுகள் இட மதிப்புக்கும் பத்தில் ஒன்றுகள் இட மதிப்புக்கும் இடையே புள்ளி வைக்கப்பட்டுள்ளதைக் கவனிக்கவும். இப்புள்ளிதான் முழு எண்ணையும் பின்ன பாகத்தையும் பிரித்துக் காட்டுகிறது. இந்தப் புள்ளியைத் தசமப் புள்ளி என்கிறோம்.

263·14 இல் முழு எண் 263; பின்ன பாகம் ·14. இந்த எண்ணைப் படிக்கவேண்டிய முறை :

இருநூற்று அறுபத்து மூன்று புள்ளி ஒன்று நான்கு. (பின்ன பாகத்தை பதினான்கு என்று படிக்கக் கூடாது.)

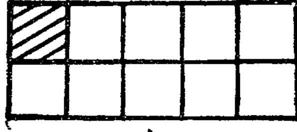
263·14 இல் ஒவ்வோர் இலக்கத்தின் இட மதிப்பும் கூறுக.

2 நூறுகள் (அ-து) 200; 6 பத்துகள் (அ-து) 60; 3 ஒன்றுகள்; 1 பத்தில் ஒன்று (அ-து) $\frac{1}{10}$ - இதை ·1 எனக் குறிக்கிறோம்; 4 நூறில் ஒன்றுகள் (அ-து) $\frac{4}{100}$ - இதை ·04 எனக் குறிக்கிறோம்.

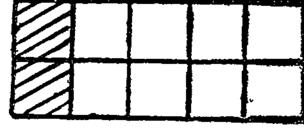
எனவே, ·14 என்பது $\frac{1}{10} + \frac{4}{100}$ (அ-து) $\frac{14}{100}$

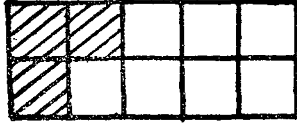
$\frac{14}{100}$ என்பது சாதாரண பின்னம்; ·14 என்பது தசம பின்னம்.

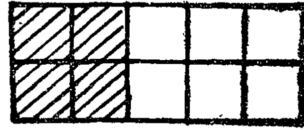
கீழே குறித்த படங்களில் நிழலிட்ட பாகத்தை முழு உருவத்தின் பின்னமாக எழுதுக. தசம பின்னமாகவும் குறிக்க.

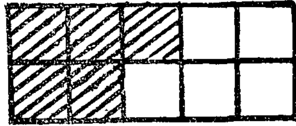


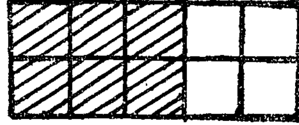
$\frac{1}{10} = \cdot 1$

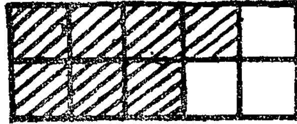


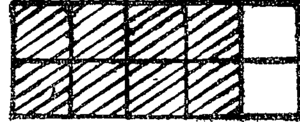








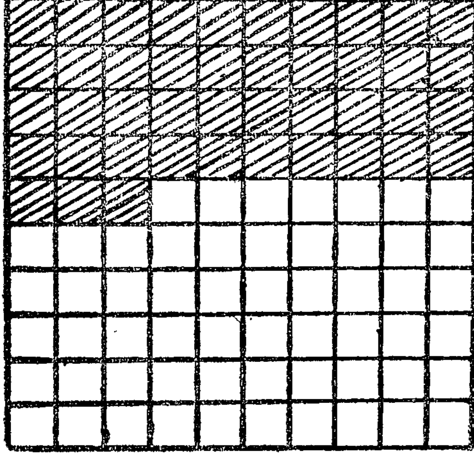




அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க :-

பின்னம்	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{9}{10}$
தசம பின்னம்									

கீழே வரையப்பட்டுள்ள பெரிய சதுரத்தில் 100 கட்டங்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு சிறிய கட்டமும் பெரிய சதுரத்தில் $\frac{1}{100}$ பாகம். அதை ·01 பாகம் என்று தசம பின்னமாக எழுதுகிறோம்.



படத்தில் நிழலிட்ட பாகம் $\frac{43}{100}$ ஆகும். $\frac{43}{100}$ என்பதனை ·43 என்று தசம பின்னமாக எழுது கிறோம்.

பயிற்சி 80

1. கீழே குறித்த தசம பின்னங்களைச் சாதாரண பின்னங்களாக எழுதுக.

(எடுத்துக்காட்டு) $\cdot 9 = \frac{9}{10}$

(1) ·4	(3) ·6	(5) ·9	(7) ·1
(2) ·8	(4) ·2	(6) ·7	(8) ·3

2. கீழே குறித்த சாதாரண பின்னங்களைத் தசம பின்னங்களாக எழுதுக.

(எடுத்துக்காட்டு) $\frac{15}{100} = \cdot 15$

(1) $\frac{47}{100}$	(3) $\frac{69}{100}$	(5) $\frac{84}{100}$	(7) $\frac{95}{100}$
(2) $\frac{36}{100}$	(4) $\frac{72}{100}$	(6) $\frac{29}{100}$	(8) $\frac{13}{100}$

3. கீழே குறித்த சாதாரண பின்னங்களைத் தசம பின்னங்களாக எழுதுக.

(எடுத்துக்காட்டு) $\frac{1}{100} = \cdot 01$

(1) $\frac{4}{100}$ (3) $\frac{8}{100}$ (5) $\frac{7}{100}$ (7) $\frac{9}{100}$

(2) $\frac{6}{100}$ (4) $\frac{2}{100}$ (6) $\frac{5}{100}$ (8) $\frac{3}{100}$

ஒரு ரூபாய்க்கு 100 பைசாக்கள் ஆதலால் ஒரு ரூபாயில் 10 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயின் $\frac{10}{100}$ பாகம் ஆகும். இதையே வேறு மாதிரியும் காணலாம். ஒரு ரூபாய்க்கு 10 பத்து பைசாக்கள் என்பதால், ஒரு ரூபாயில் 10 பைசா என்பது ஒரு ரூபாயில் $\frac{1}{10}$ பாகம் என்று கூறலாம். எனவே $\frac{10}{100}$ என்பதும் $\frac{1}{10}$ என்பதும் ஒரே பின்னத்தையே குறிக்கின்றன என்பதை அறியலாம்.

$$\frac{10}{100} = \cdot 10\ ; \quad \frac{1}{10} = \cdot 1$$

எனவே ·10 என்பதும் ·1 என்பதும் ஒரே பின்னத்தையே குறிக்கின்றன.

தசம பின்னத்தின் வலப்புறக் கோடியில் உள்ள பூச்சியத்தை நீக்கிவிடலாம். இதனால் பின்ன எண்ணின் மதிப்பு மாறாது.

$$\cdot 20 = \cdot 2\ ; \quad \cdot 30 = \cdot 3$$

இவற்றில் முழு எண் இல்லை. எனவே ·2 என்பதை 0·2 என்றும், ·3 என்பதை 0·3 என்றும் எழுதலாம்.

நாம் தசம பின்னத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம்?

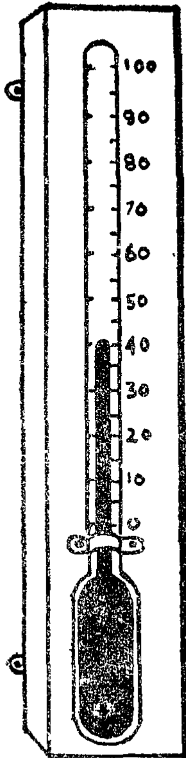
(1) 100 பைசாக்கள் கொண்டது 1 ரூபாய். 4 ரூ. 85 பைசா என்பதை ரூ. 4·85 எனக் குறிக்கிறோம்.

(2) ஒரு குழந்தைக்குச் சட்டை தைக்க 1 மீ 60 செமீ துணி வேண்டும். இதை 1·6 மீ துணி வேண்டும் என்று கூறுகிறோம்.

(3) 4 கிகி 2 ஹெகி 5 டெகாகி என்பதை 4·25 கிகி என்கிறோம்.

(4) புள்ளி விவரங்களைத் தசம பின்னத்தில் தருகிறோம். எடுத்துக்காட்டாக, மாமல்லபுரத்தைச் செம்மைப்படுத்த தமிழக அரசு இவ்வாண்டு ரூ. 1·74 கோடி செலவிடத் திட்டமிட்டுள்ளது.

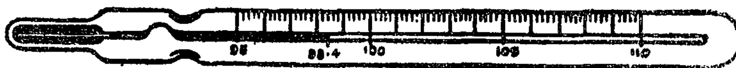
வெப்ப நிலை:



குளிர்ந்த நீரையும் சூடுபடுத்திய நீரையும் கையால் தொட்டுப் பார்க்கவும். சூடுபடுத்திய நீர் வெப்பமாக உள்ளது அல்லவா ?

வெப்ப நிலையைக் கணக்கிட ஒரு கருவி உள்ளது. அது வெப்பமானி எனப்படும். வெப்பமானியின் உதவியால் ஒரு பொருளின் வெப்ப நிலையைச் சரியாக அளக்கமுடியும். வெப்ப நிலையின் மூல அளவு பாகை அல்லது டிகிரி எனப்படும்.

ஒருவருக்குக் காய்ச்சல் கண்டிருக்கிறது என்பதை மருத்துவர் எவ்வாறு சோதிக்கிறார்? சுரமானியை வைத்து உடலின் வெப்ப நிலையை அளக்கிறார்?



சாதாரண நிலையில், நமது உடலின் வெப்ப நிலை 98·4 டிகிரி.

கோடை காலத்தில் வெப்பம் அதிகமாகவும், குளிர் காலத்தில் வெப்பம் குறைவாகவும் இருப்பதை நாம் உணர்கிறோம் அல்லவா? செய்தித் தாளில் ஒவ்வொரு நாளும் வெப்ப நிலை குறிக்கப்படுவதைக் காணலாம்.

பயிற்சி 81 (செய்முறை வேலை)

1. 5 பைசா, 10 பைசா, 15 பைசா, ... என்று ஐந்து ஐந்து பைசாவாக ஒரு ரூபாய் வரை எழுதுக. ஒவ்வொன்றின் மதிப்பையும் ரூபாயின் தசம பின்னமாக எழுதி ஓர் அட்டவணை தயார் செய்க.
2. ஒவ்வொரு நாளும் செய்தித் தாளைப் பார்த்து ஒரு வாரத்திற்கு வெப்ப நிலையைக் குறித்து ஓர் அட்டவணை தயார் செய்க.

பயிற்சி 82

1. ரூபாயின் தசம பின்னமாகக் கூறுக.

(எடுத்துக்காட்டு) 78 பைசா = ரூ. 0·78

(1) 82 பைசா (3) 30 பைசா (5) 6 பைசா
(2) 96 பைசா (4) 50 பைசா (6) 4 பைசா

2. ஒரு மீட்டரின் தசம பின்னமாகக் கூறுக.

(1) 65 செமீ (3) 40 செமீ (5) 7 செமீ
(2) 84 செமீ (4) 60 செமீ (6) 9 செமீ

3. ரூபாய், பைசாவாக எழுதுக.

(1) ரூ. 8·45 (3) ரூ. 26·72 (5) ரூ. 49·02
(2) ரூ. 17·36 (4) ரூ. 86·02 (6) ரூ. 100·60

4. மீட்டர், சென்டிமீட்டராக எழுதுக.

(1) 4·75 மீ (3) 17·2 மீ (5) 26·02 மீ
(2) 8·69 மீ (4) 15·3 மீ (6) 20·05 மீ

5. குறிப்பிட்ட அளவின் தசம பின்னமாகக் கூறுக

(1) 7 ரூ. 5 பைசா (ரூபாயின் தசம பின்னமாக)
(2) 8 மீ 40 செமீ (மீட்டரின் தசம பின்னமாக)
(3) 5 லி 7 டெலி 5 செலி (லிட்டரின் தசம பின்னமாக)
(4) 3 கிகி 8 ஹெகி (கிகி இன் தசம பின்னமாக)

கூட்டல் :

(எடுத்துக்காட்டு 1)	(எடுத்துக்காட்டு 2)
·5	·42
·4	·36
·3	·85
1·2	1·63

குறிப்பு : ஒரே இடமதிப்புள்ள எண்களை நேர் நேராக எழுதிப் பின்னர் சாதாரண கூட்டல் போலவே செய்க. தசமப் புள்ளிகள் ஒரே நேராக இருப்பதைக் கவனிக்கவும்.

பயிற்சி 83

1. கூட்டுக.

(1) $\begin{array}{r} \cdot 3 \\ \cdot 4 \\ \cdot 2 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} \cdot 5 \\ \cdot 9 \\ \cdot 7 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 3\cdot 6 \\ 5\cdot 8 \\ 4\cdot 5 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

(4) $\begin{array}{r} \cdot 85 \\ \cdot 94 \\ \cdot 72 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (5) $\begin{array}{r} \cdot 06 \\ \cdot 72 \\ \cdot 54 \\ \hline \\ \hline \end{array}$ (6) $\begin{array}{r} 4\cdot 9 \\ 6\cdot 05 \\ 1\cdot 82 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

2. விடை என்ன? (ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாக எழுதிக் கூட்டுக.)

(1) 3·8 + 12·6 + 7·14 + 3·02
(2) 4·15 + 3·5 + 4·61 + 15·7
(3) 21·7 + 8·3 + 5·25 + 10·8
(4) 117·85 + 208·7 + 96·52

கழித்தல்:

(எடுத்துக்காட்டு 1) விடை என்ன? 1 − ·4

$\begin{array}{r} 1\cdot 0 \\ -\ 0\cdot 4 \\ \hline 0\cdot 6 \\ \hline \end{array}$

1 என்பதை 1·0 என்றும், ·4 என்பதை 0·4 என்றும் குறித்துள்ளோம்.

குறிப்பு: ஒரே இடமதிப்புள்ள எண்களை நேர் நேராக எழுதிப் பின்னர் சாதாரண கழித்தல் போல் செய்க. தசமப் புள்ளிகள் ஒரே நேராக வருவதைக் கவனிக்க.

(எடுத்துக்காட்டு 2) விடை என்ன? 5 − 2·72

$\begin{array}{r} 5\cdot 00 \\ -\ 2\cdot 72 \\ \hline 2\cdot 28 \\ \hline \end{array}$

5 என்பதை 5·00 என்று குறித்துள்ளோம்.

(எடுத்துக்காட்டு 3) விடை என்ன? 6·4 − 2·84

$\begin{array}{r} 6\cdot 40 \\ -\ 2\cdot 84 \\ \hline 3\cdot 56 \\ \hline \end{array}$

6·4 என்பதை 6·40 என்று குறித்துள்ளோம்.

பயிற்சி 84

1. கழிக்க.

(1)	(2)	(3)
7·6 5·4	6·2 3·4	9·21 5·84
(4)	**(5)**	**(6)**
7·87 5·98	14·02 9·33	24·20 7·64

2. விடை காண்க.

(1) 1 — ·5	(3) 1 — ·89	(5) 5·4 — 2·03
(2) 1 — ·3	(4) 6 — 2·45	(6) 18·85 — 9·9

3. கீழே குறித்த தொகைகள் ஒவ்வொன்றும் ரூ. 100க்கு எவ்வளவு குறைவு ?

   (1) ரூ. 68·75 (2) ரூ. 80·58 (3) ரூ. 47·60

பயிற்சி 85

1. ஒரு கார் நான்கு நாள்களில் முறையே 68·7 கிமீ, 52·65 கிமீ, 100·05 கிமீ, 48·5 கிமீ ஓடியது. நான்கு நாள்களிலும் கார் ஓடிய மொத்த தூரம் என்ன ?
2. ஒரு கொடிமரத்தில் 2·5 மீ சிவப்பு நிறமும், 1·8 மீ மஞ்சள் நிறமும், 1·75 மீ வெள்ளை நிறமும் பூசப்பட்டிருக்கிறது. கொடிமரத்தில் வண்ணம் பூசப்பட்ட உயரம் என்ன ?
3. ஓர் ஊரில் நான்கு மாதங்களில் பெய்த மழையளவு முறையே 4·2 செமீ, 4·6 செமீ, 2·7 செமீ, 2·9 செமீ. நான்கு மாதங்களில் பெய்த மொத்த மழையளவு என்ன ?
4. 8·4 கிகி நிலக்கரியில் 3·7 கிகி நிலக்கரி செலவானது. மீதி எவ்வளவு கிகி நிலக்கரி இருக்கும் ?
5. நெய்யுள்ள டப்பாவின் நிறை 18·42 கிகி. அதிலுள்ள நெய்யின் நிறை 17·94 கிகி. டப்பாவின் நிறை மட்டும் எத்தனை கிகி ?
6. ரூ. 25·55 உடன் எவ்வளவு சேர்க்க ரூ. 30 ஆகும் ?
7. சாதாரணமாக மனிதனின் உடல் வெப்பநிலை 98·4 டிகிரி. ஒரு நோயாளிக்கு 103·2 டிகிரி வெப்பம் இருந்தது. இது சாதாரண நிலையைவிட எவ்வளவு அதிகம் ?
8. இரண்டு மூட்டைகளில் முறையே 98·6 லிட்டர், 97·5 லிட்டர் அரிசி இருந்தது. மொத்த அரிசியில் 140·5 லிட்டர் செலவு செய்த பிறகு மீதி எத்தனை லிட்டர் அரிசி இருக்கும் ?
9. ஒரு பசு காலையில் 3·8 லிட்டர் பாலும், மாலையில் 4·75 லிட்டர் பாலும் கறந்தது. அதில் 6·6 லிட்டர் பாலை விற்றுவிட்டால் மீதி எவ்வளவு இருக்கும் ?
10. விடை என்ன ? 7·86 + 5·03 + 2·1 — 9·64

16. பரப்பளவு

மேசையின்மீது உன்னுடைய கணக்குப் புத்தகத்தை வைக்கவும். அதற்குப் பக்கத்தில் ஓர் அஞ்சல் அட்டையை வைக்கவும். இவற்றுள் எது மேசையின்மேல் அதிக இடத்தை அடைத்துக் கொள்கிறது? உன்னுடைய கணக்குப் புத்தகம் அல்லவா?

உருவங்கள் அடைக்கும் தரை இடத்தை அவற்றின் பரப்பளவு என்கிறோம். எனவே, கணக்குப் புத்தகத்தின் பரப்பளவு அஞ்சல் அட்டையின் பரப்பளவைவிட அதிகமானது.

கீழே குறித்தவற்றுள் எதனுடைய பரப்பளவு அதிகம்?

(1) தபால் தலை, அஞ்சல் அட்டை.

(2) ஒரு ரூபாய்த் தாள், பத்து ரூபாய்த் தாள்.

(3) ஒரு ரூபாய் நாணயம், கால் ரூபாய் நாணயம்.

தபால் தலையைவிட அஞ்சல் அட்டை அதிக இடத்தை அடைக்கிறது. எனவே அஞ்சல் அட்டையின் பரப்பளவு அதிகமானது.

ஒரு ரூபாய்த் தாளைவிட பத்து ரூபாய்த் தாள் அதிக இடத்தை அடைக்கிறது. எனவே, பத்து ரூபாய்த் தாளின் பரப்பளவு அதிகமானது.

கால் ரூபாய் நாணயத்தைவிட ஒரு ரூபாய் நாணயம் அதிக இடத்தை அடைக்கிறது. எனவே, ஒரு ரூபாய் நாணயத்தின் பரப்பளவு அதிகமானது.

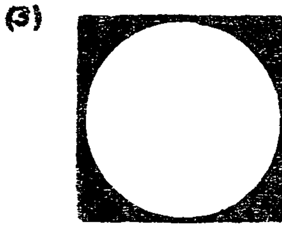
கீழேயுள்ள படங்களைக் கவனிக்கவும். எதனுடைய பரப்பளவு அதிகம்?

(1) 

முதல் செவ்வகமா,
இரண்டாவது செவ்வகமா?

(2) 

முதல் சதுரமா,
இரண்டாவது சதுரமா?

(3) 

வட்டமா, சதுரமா?

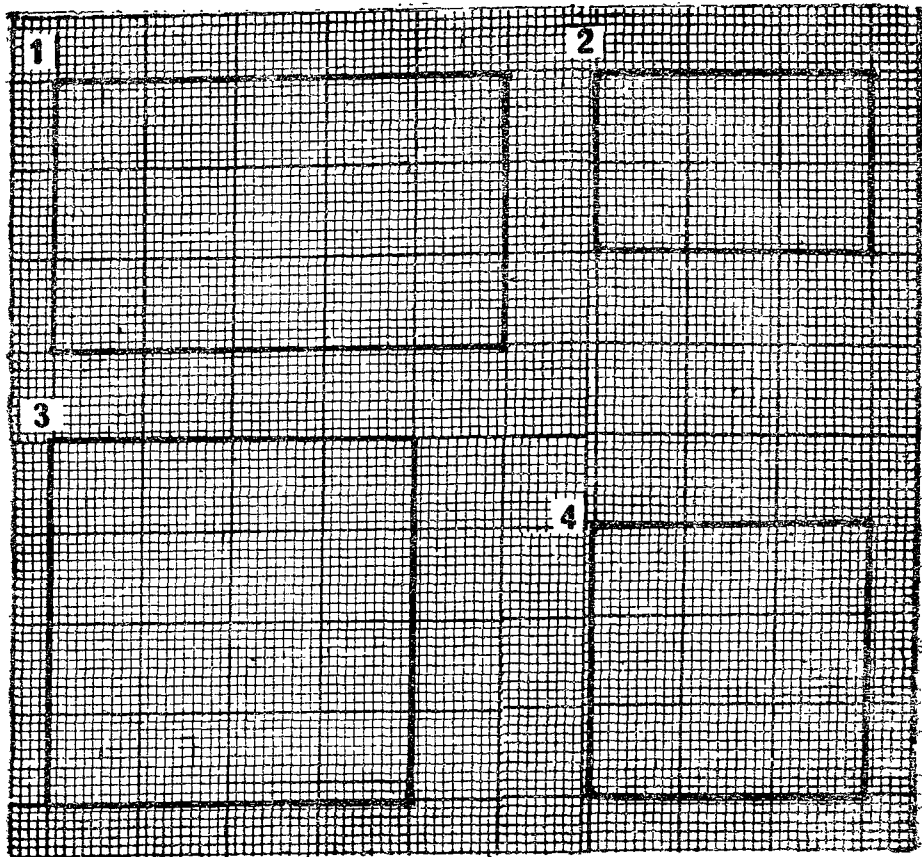
உன்னுடைய வகுப்பறையின் பரப்பளவு அதிகமா, உன்னுடைய பள்ளித் தோட்டத்தின் பரப்பளவு அதிகமா?

பரப்பளவை அளக்க ஓர் அளவு தேவை.



இது 1 செமீ நீளம், 1 செமீ அகலம் உள்ள ஒரு சதுரம். இது 1 செமீ சதுரம். இதன் பரப்பளவு 1 சதுர செமீ. சிறிய உருவங்களின் பரப்பளவை அளக்க இந்த அளவை உபயோகிக்கிறோம். கட்டத்தாளில் 1 செமீ நீளம், 1 செமீ அகலம் உள்ள சதுரத்தைக் குறித்துக் காட்டுக. இது 1 சதுர செமீ பரப்பளவு உள்ளதாகும்.

அடுத்த பக்கத்திலுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும். கட்டத்தாளில் செவ்வகங்கள், சதுரங்கள் வரையப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொன்றும் எத்தனை சதுர சென்டிமீட்டர் இடத்தை அடைத்துக் கொண்டுள்ளது என்று கட்டத்தாளில் எண்ணிப் பார்க்கவும். இதுவே அந்த உருவத்தின் பரப்பளவாகும்.



படத்தில்,

	உருவம்	நீளம்	அகலம்	பரப்பளவு
(1)	செவ்வகம்	5 செமீ	3 செமீ	15 சதுர செமீ
(2)	செவ்வகம்	3 செமீ	2 செமீ	6 சதுர செமீ
(3)	சதுரம்	4 செமீ	4 செமீ	16 சதுர செமீ
(4)	சதுரம்	3 செமீ	3 செமீ	9 சதுர செமீ

பரப்பளவு எவ்வாறு அமைந்துள்ளது?

செய்து பார்க்கவும் :

(1) 1 செமீ நீளம், 1 செமீ அகலம் உள்ள 1 சதுர செமீ மெல்லிய அட்டைத் துண்டுகள் சிலவற்றை வெட்டியெடுத்துக் கொள்ளவும். இவற்றில் மூன்றை அடுத்து அடுத்து வைக்கவும். ஒரு செவ்வக உருவம் ஏற்படுகிறது.

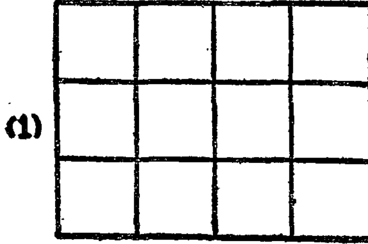
1	2	3

3 செமீ

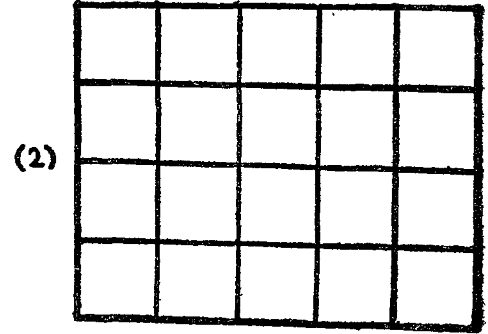
இதன் நீளம் 3 செமீ, அகலம் 1 செமீ. இதன் பரப்பளவு 3 சதுர செமீ.

இவ்வாறே 1 சதுர செமீ அட்டைத் துண்டுகளைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட சில செவ்வக உருவங்கள் கீழேயுள்ளன. இவற்றைப் போன்ற உருவங்களை அமைக்கவும்.

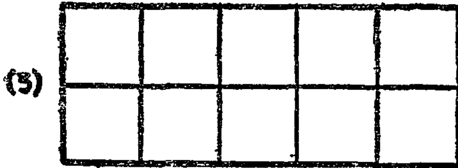
(1)



(2)



(3)



(4)



ஒவ்வொன்றிலும் எத்தனை சதுர செமீ அட்டைகள் பயன்படுத்தப் பட்டுள்ளன ? எனவே ஒவ்வொன்றின் பரப்பளவு என்ன ? ஒவ்வோர் உருவத்தின் நீளம், அகலம், பரப்பளவு ஆகியவை அடுத்த பக்கத்தில் உள்ள அட்டவணையில் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

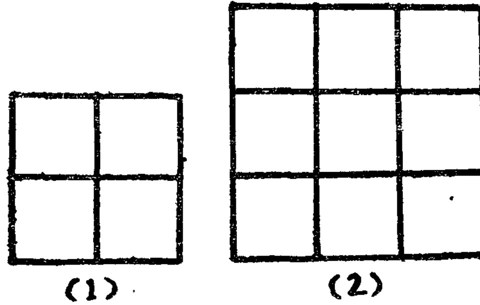
	நீளம்	அகலம்	பரப்பளவு	
(1)	4 செமீ	3 செமீ	12 ச செமீ	(4 × 3)
(2)	5 செமீ	4 செமீ	20 ச செமீ	(5 × 4)
(3)	5 செமீ	2 செமீ	10 ச செமீ	(5 × 2)
(4)	6 செமீ	1 செமீ	6 ச செமீ	(6 × 1)

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு எவ்வாறு அமைகிறது?

செவ்வகத்தின் பரப்பளவு = நீளம் × அகலம்

செவ்வகத்தின் நீள அகலங்கள் செமீ இல் இருந்தால் அவை குறிக்கும் எண்களைப் பெருக்கி செவ்வகத்தின் பரப்பளவு இத்தனை சதுர செமீ எனக் குறிப்பிடுகிறோம்.

(உ) சதுர செமீ அட்டைகளைக் கொண்டு கீழேயுள்ள உருவங்களைப்போல் அமைக்கவும். இவை சதுர உருவங்கள் ஆகும். சதுர உருவத்தில் நீளமும் அகலமும் ஒரே அளவாக இருக்கும் என்று உங்களுக்குத் தெரியும் அல்லவா? செவ்வக உருவத்தின் நீளமும் அகலமும் எவ்வாறு உள்ளன?


(1) (2)

ஒவ்வொன்றிலும் எத்தனை சதுர செமீ அட்டைகள் பயன் படுத்தப்பட்டன? ஒவ்வொன்றின் பக்க அளவையும், பரப்பளவையும் அட்டவணைப்படுத்துக.

	சதுரத்தின் பக்க அளவு	சதுரத்தின் பரப்பளவு	
(1)	2 செமீ	4 ச செமீ	(2 × 2)
(2)	3 செமீ	9 ச செமீ	(3 × 3)

சதுரத்தின் பரப்பளவு எவ்வாறு அமைகிறது ?

சதுரத்தின் பரப்பளவு = பக்கத்தின் நீளம் × பக்கத்தின் நீளம்

சதுரத்தின் பக்கத்தின் நீளம் செமீ இல் இருந்தால் பரப்பளவை சதுர செமீ இல் குறிப்பிடுகிறோம்.

பயிற்சி 86 (செய்முறை வேலை)

1. சதுர செமீ அட்டைத் துண்டுகளைக் கொண்டு கீழே குறித்த உருவங்களை அமைக்க.

   (1) 4 செமீ நீளம், 2 செமீ அகலம் உள்ள செவ்வகம்.

   (2) 6 செமீ நீளம், 2 செமீ அகலம் உள்ள செவ்வகம்.

   (3) 5 செமீ பக்கம் உள்ள சதுரம்.

   அமைத்த உருவங்கள் ஒவ்வொன்றின் பரப்பளவையும் குறிக்கவும்.

2. சதுர செமீ அட்டைத் துண்டுகளைக் கொண்டு கீழே கொடுத்துள்ள பரப்பளவுள்ள செவ்வகங்கள் அல்லது சதுரங்கள் அமைக்கவும். (வெவ்வேறு முறைகளில் அமைத்துப் பார்க்கவும்.)

   (1) 8 சதுர செமீ (3) 9 சதுர செமீ

   (2) 12 சதுர செமீ (4) 16 சதுர செமீ

   நீ அமைக்கும் உருவங்கள் ஒவ்வொன்றின் நீள அகலங்களையும் பரப்பளவையும் அட்டவணைப்படுத்தவும்.

3. கீழே குறித்த பொருள்களின்மேல் சதுர செமீ அட்டைத் துண்டுகளை அமைத்து அவற்றின் பரப்பளவைக் கண்டுபிடிக்கவும். (மீதமாகும் சிறு பகுதிகளை விட்டு விடவும்.)

இரண்டு ரூபாய்த்தாள்	அஞ்சல் அட்டை
ஐந்து ரூபாய்த்தாள்	புத்தகத்தின் மேல் அட்டை
ஒரு ரூபாய்த்தாள்	நோட்டுப் புத்தகத்தின் மேல் அட்டை

மேலே குறித்த பொருள்களின் நீள அகலங்களை அளவுச் சட்டத்தைக் கொண்டு அளந்து குறிக்கவும். (செமீக்குக் குறைவான பகுதிகளை விட்டுவிடவும்.) இவற்றின் பரப்பளவை நீளம் × அகலம் என்ற முறையில் கணக்கிடவும். சதுர செமீ அட்டைத் துண்டுகளைக் கொண்டு கணக்கிட்ட பரப்பளவுடன் உன் விடையை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

பயிற்சி 87

கீழே குறித்த நீள அகலங்களுள்ள செவ்வகங்களின் பரப்பளவு என்ன?

	நீளம்	அகலம்		நீளம்	அகலம்
(1)	7 செமீ	5 செமீ	(4)	12 செமீ	10 செமீ
(2)	8 செமீ	6 செமீ	(5)	15 செமீ	9 செமீ
(3)	10 செமீ	8 செமீ	(6)	18 செமீ	8 செமீ

2. கீழே குறித்த பக்க அளவுகளுள்ள சதுரங்களின் பரப்பளவு என்ன?

(1)	5 செமீ	(3)	8 செமீ	(5)	20 செமீ
(2)	6 செமீ	(4)	15 செமீ	(6)	18 செமீ

3. கீழே குறித்த ஒவ்வொன்றும் சதுர வடிவமா? செவ்வக வடிவமா?

		நீளம்	அகலம்
(1)	பட்டம்	16 செமீ	16 செமீ
(2)	கைக்குட்டை	25 செமீ	25 செமீ
(3)	மேசையின் மேல்புறம்	150 செமீ	60 செமீ
(4)	சதுரங்கப் பலகை	30 செமீ	30 செமீ
(5)	மரப்பலகை	60 செமீ	18 செமீ
(6)	கண்ணாடிப் படம்	18 செமீ	12 செமீ

4. மேலே குறித்த ஒவ்வொன்றின் பரப்பளவையும் கணக்கிட்டு எழுதுக.

5. ஒரு சதுர வடிவப் படத்தின் பக்கம் 16 செமீ. மற்றோர் செவ்வகப் படத்தின் நீளம் 18 செமீ, அகலம் 15 செமீ. எந்தப் படம் அதிகப் பரப்பளவுள்ளது? எவ்வளவு அதிகம்?

6. 16 செமீ நீளம், 10 செமீ அகலம் உள்ள ஓர் அட்டையின் நடுவில் 10 செமீ நீளம், 6 செமீ அகலம் உள்ள ஒரு படம் ஒட்டியிருக்கிறது. படத்தைச் சுற்றியுள்ள காலி அட்டையின் பரப்பளவு என்ன?

7. ஒரு சதுர ஓட்டின் பக்கம் 15 செமீ. அதன் பரப்பளவு என்ன? 150 செமீ நீளம், 90 செமீ அகலம் உள்ள ஓர் இடத்தில் பரப்ப எத்தனை சதுர ஓடுகள் தேவை?

8. 1 மீ அகலமுள்ள துணி 60 செமீ வாங்கினேன். அதில் 20 செமீ பக்க அளவுள்ள எத்தனை சதுர கைக்குட்டைகள் கிழிக்கலாம்?

திருப்புதல் பயிற்சி (5)

1. 37·64 - ஒவ்வோர் இலக்கத்தின் இடமதிப்பையும் எழுதுக.

2. (1) 7·6; 3·45 இவற்றில் பெரிய எண் எது?

   (2) 3·8; 3·61 இவற்றில் சிறிய எண் எது?

3. விடை என்ன?

   (1) 3·65 + 4·5 (3) 1 — 0·35

   (2) 1·5 + 1·08 + 1·7 (4) 3·5 — 2·84

4. 3·75 உடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் அதற்கு அடுத்த பெரிய முழு எண் கிடைக்கும்?

5. குறித்தபடி விடை எழுதுக.

   (1) ரூ. 17-35 — ரூபாய், பைசாவாக.

   (2) 30·55 மீ — மீட்டர், சென்டி மீட்டராக.

   (3) 60 செமீ — மீட்டராக.

   (4) 70 ரூ. 5 பைசா — ரூபாயின் தசம பின்னமாக.

   (5) 12 மீ 8 செமீ — மீட்டரின் தசம பின்னமாக.

6. கீழே குறித்துள்ள உருவங்களின் பரப்பளவு என்ன?

   (1) 15 செமீ பக்க அளவுள்ள சதுரம்.

   (2) 15 செமீ அளவு நீளம், 12 செமீ அளவு அகலம் உள்ள செவ்வகம்.

சிந்தனைக்குப் பயிற்சி II

$$1 = 1 \times 1 = 1$$
$$1 + 2 + 1 = 2 \times 2 = 4$$
$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 3 \times 3 = 9$$
$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 4 \times 4 = 16$$

கூட்டுத் தொகை 100 கிடைக்கும் வரை இந்த எண் கோலத்தைத் தொடர்ந்து எழுதுக.

மேலே குறித்த எண் கோலத்தைக் கீழே குறித்த மாதிரியில் எழுதிப் பார்க்க. கூட்டுத் தொகை 100 கிடைக்கும் வரை எழுதுக.

$$1 = 1$$
$$1 + 3 = 4$$
$$1 + 3 + 5 = 9$$
$$1 + 3 + 5 + 7 = 16$$

2. கீழேயுள்ள விடைகளைப் பூர்த்தி செய்து எண் கோலங்களைக் காண்க. ஒவ்வொரு வகையிலும் மேலும் ஓர் எண் கோலத்தை எழுதி விடையையும் எழுதுக.

(1)	(2)	(3)
$1 \times 9 + 2 =$	$1 \times 8 + 1 =$	$9 \times 9 + 7 =$
$12 \times 9 + 3 =$	$12 \times 8 + 2 =$	$98 \times 9 + 6 =$
$123 \times 9 + 4 =$	$123 \times 8 + 3 =$	$987 \times 9 + 5 =$

3. ஒரு சைக்கிளின் விலை ரூ. 378-65. இந்தத் தொகையைக் கொடுக்கக் குறைந்த எண்ணிக்கை ரூபாய்த் தாள்களும் நாணயங்களும் என்னென்ன கொடுப்பாய்?

4. நோட்டுப் புத்தகம் ஒன்று 65 பைசா வீதம் 3 நோட்டுப் புத்தகங்களும், பென்சில் ஒன்று 45 பைசா வீதம் 4 பென்சில்களும் வாங்கினேன். கடைக்காரர் 4 நோட்டுப் புத்தகங்களுக்கும், 3 பென்சில்களுக்கும் பணம் கணக்கிட்டுவிட்டார், மறுபடி பெருக்கல்களைச் செய்யாமல விடையைச் சரிக்கட்டுவது எப்படி?

5. இது ஒரு குறுக்கு எண் போட்டி. கட்டத்தில் காலி இடங்களை நிரப்புக. கீழே கொடுத்துள்ள குறிப்புகளைப் பயன்படுத்துக.

1	2	3	4	
5	6	7		8
9	10		11	12
13		14	15	16
	17	18	19	20

இடமிருந்து வலம் :

1. $725 + 486$
5. அரை லிட்டருக்கு 20 மிலி குறைவு
9. $2 \times 3 \times 3 \times 5$
11. $100 - 22$
14. 12×12
17. 1 கிகி 6 ஹெகி - கிராமாக

மேலிருந்து கீழ் :

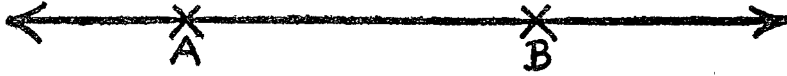
1. 7×213
2. 2 மீ 8 டெமீ - செமீயாக.
8. $7360 \div 4$
11. 450ஐ விட 290 அதிகம்
14. 4 செமீ பக்க சதுரத்தின் பரப்பளவு

17. வடிவியல்

புள்ளி, கோடு :

முன் வகுப்பில் புள்ளி, கோடு என்பனபற்றி அறிந்திருக்கிறீர்கள். அவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள். தேசப் படத்தில் சென்னை இருக்கும் இடத்தைக் குறிப்பிட ஒரு புள்ளி இட்டுக் காட்டுகிறோம். • என்பது சென்னை அல்ல. இது சென்னை இருக்கும் இடத்தைப் படத்தில் குறிக்கும் அடையாளம். பென்சிலின் கூர்மையான நுனியால் அல்லது பேனா முனையால் காகிதத்தில் ஒரு புள்ளி வைக்கவும். புள்ளியை அளக்க முடியாது. அது இடத்தை அடைத்துக்கொள்வதில்லை.

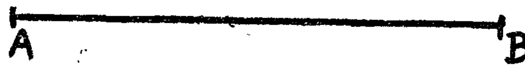
கீழே A, B என்ற இரண்டு புள்ளிகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இப் புள்ளிகள் வழியே ஒரு கோடு வரையலாம்.



வடிவியலில் கோடு என்பது நேர்கோட்டைக் குறிக்கும். கோடு முடிவில்லாத நீளம் உடையது. இரு புறமும் நீட்டக் கூடியது. இந்தக் கருத்தைக் குறிக்கவே படத்தில் இரு புறமும் அம்புக் குறியிடப் பட்டுள்ளது. மேலேயுள்ளது A B என்ற கோடு.

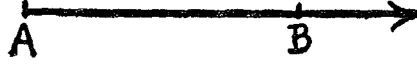
கோட்டுத் துண்டு :

கீழேயுள்ள A, B என்ற புள்ளிகளைக் கவனிக்கவும். Aயும் Bயும் நேராக இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த இணைப்பு இரு புள்ளிகளுக்கு இடையேயுள்ள குறைந்த தூரம். இது கோட்டுத் துண்டு AB எனப்படும். இதையே கோட்டுத் துண்டு BA என்றும் கூறலாம். இது ஒரு புள்ளியில் தொடங்கி மற்றொரு புள்ளியில் முடிகிறது. எனவே கோட்டுத் துண்டுக்கு நீளம் உண்டு. கோட்டின் ஒரு பகுதி கோட்டுத் துண்டு ஆகும்.



கோட்டுக் கதிர் :

கீழேயுள்ள படத்தைப் பார்க்கவும்.



இது A என்ற புள்ளியில் தொடங்கி ஒரே திசையில் தொடர்ந்து செல்கிறது. இது கோட்டுக் கதிர் எனப்படும். மேலேயுள்ளது AB என்ற கோட்டுக் கதிர். கோட்டுக் கதிரும் முடிவில்லா நீளம் உடையது.

கீழேயுள்ளது XY என்ற கோடு. இதில் A என்ற புள்ளி குறிக்கப் பட்டுள்ளது. இதில் A இல் தொடங்கும் கோட்டுக் கதிர்கள் யாவை ? AX, AY என்பன இரண்டு கோட்டுக் கதிர்கள் அல்லவா?

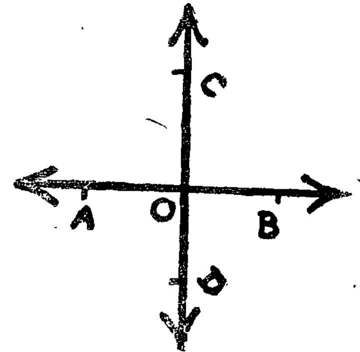


கோடு XY இல் உள்ள கோட்டுத் துண்டுகளின் பெயர்களைக் கூறுக. XA அல்லது AX, YA அல்லது AY என்பன கோட்டுத் துண்டுகள். XY அல்லது YX என்பதும் கோட்டுத் துண்டு.

பயிற்சி 83

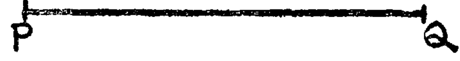
1. படத்தைப் பார்த்து பூர்த்தி செய்க.

AB என்பது ஒரு ———.
CD என்பது ஒரு ———.
O என்பது ஒரு ———.
OA என்பது ஒரு ———.
OB என்பது ஒரு ———.
OC என்பது ஒரு ———.
OD என்பது ஒரு ———.
இப்படத்தில் உள்ள கோட்டுக் கதிர்கள் ———
A இல் தொடங்கி B இல் முடிவது AB என்ற —.
C இல் தொடங்கி D இல் முடிவது CD என்ற —.



2. படத்தில்,

PQ என்பது ஒரு ——.
PQ க்கு முனைப் புள்ளிகள் ——.



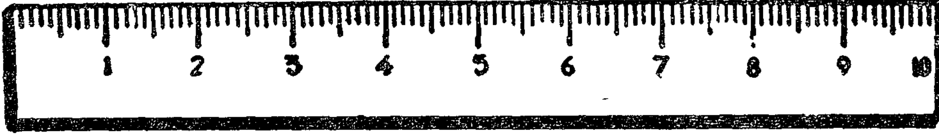
3. படத்தில்,

OA என்பது ஒரு ——.
OA க்கு முனைப் புள்ளி ——.

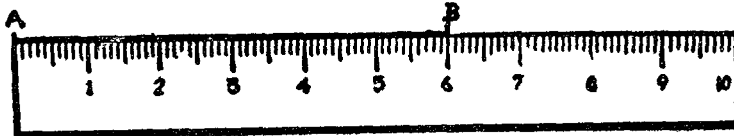


கோட்டுத் துண்டை அளத்தல் :

சாதாரணமாகக் கோட்டுத் துண்டின் நீளத்தை சென்டிமீட்டர், மில்லிமீட்டர் அளவில் அளக்கிறோம். நாம் உபயோகிக்கும் அளவுகோலில் இரு ஓரங்கள் இருக்கின்றன அல்லவா ? அவற்றின் ஓர் ஓரத்தில் சென்டிமீட்டர் அளவு குறித்திருப்பதைப் பார்க்கவும்.



AB என்ற கோட்டுத் துண்டின் நீளத்தை அளப்பது எப்படி ? அளவுச் சட்டத்து அளவின் தொடக்கக் குறி கோட்டுத் துண்டின் முனை Aக்கு நேரிலும், அளவுச் சட்டத்தின் ஓரம் கோட்டுத் துண்டின் மேலும் பொருந்துமாறு அளவுகோலை வைக்கவும். கோட்டுத் துண்டின் மறு முனை B அளவுச் சட்டத்தின் எந்த அளவில் பொருந்துகிறது என்று பார்க்கவும்.



படத்தில் B என்ற புள்ளி 6 செமீக்கு நேரே பொருந்துகிறது. எனவே, கோட்டுத் துண்டு AB இன் நீளம் 6 செமீ. இவ்வாறே கோட்டுத் துண்டுகளை அளக்கப் பழகிக் கொள்ளவும்.

குறிப்பு : அளவுச் சட்டத்தில் அளவின் தொடக்கக் குறி உள்ள முனை தேய்ந்து போகாமல் இருக்க வேண்டும். இல்லாவிட்டால் அந்தக் குறியிலிருந்து சரியாக அளக்க முடியாது. எனவே, A முனையை 1 செமீ அளவுக்கு நேரே வைத்து கோட்டுத் துண்டின் மறு முனை 1 செமீ அளவிலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது எனக் கணக்கிட்டுக் கூறலாம்.

அளவுச் சட்டத்தின் ஓரமும் கோட்டுத் துண்டும் பொருந்துமாறு அளவுச் சட்டம் அமைக்கப்பட வேண்டுவது அவசியம்.

பயிற்சி 89 (செய்முறை வேலை)

அளவுச் சட்டத்தைப் பயன்படுத்திக் கீழேயுள்ள சோடிப் புள்ளிகளைச் சேர்க்கவும். கோட்டுத் துண்டின் நீளத்தை அளந்து எழுதவும்.

(1) A .   .B

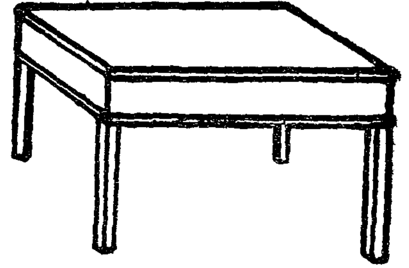
(2) C .   .D

(3) P .   .Q

(4) R .   .S

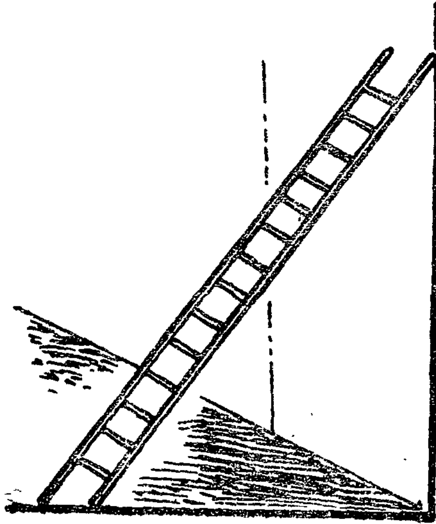
கோணம் :

உன்னுடைய ஆசிரியரின் மேசையின் ஓரங்கள் சந்திக்கும் இடங்களைக் கவனிக்கவும். நான்கு மூலைகளிலும் கோணங்கள் ஏற்படுகின்றன.



வகுப்பறையின் தரையின் ஓரங்கள் சந்திக்கும் மூலைகளிலும் கோணங்கள் ஏற்படுகின்றன.

உன் புத்தகத்தின் ஓரங்கள் சந்திக்கும் மூலைகளிலும் கோணங்கள் ஏற்படுகின்றன.

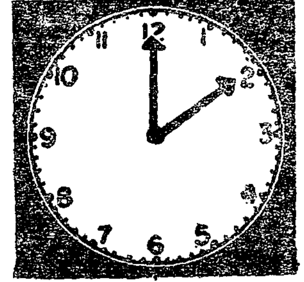


சுவரின் மீது ஏணியைச் சாய்த்து வைக்கும்போது கோணங்கள் ஏற்படுகின்றன.

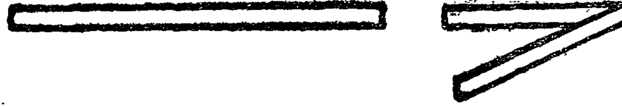
உன்னுடைய கையை மடக்கினால் முழங்கையில் கோணம் ஏற்படுவதைப் பார்க்கலாம்.



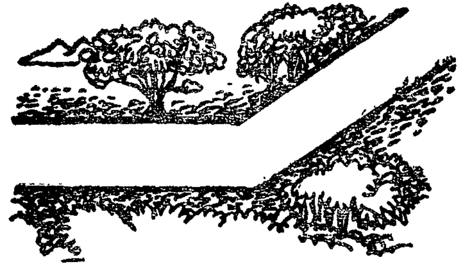
கடிகாரத்தில் இரு முட்களுக்கும் இடையே கோணம் ஏற்படுகிறது.



ஒரு காகிதத்தை மடிக்கவும். கோணம் ஏற்படுகிறது.



இரண்டு நேரான பாதைகள் கூடுமிடத்தில் கோணம் ஏற்படுகிறது.



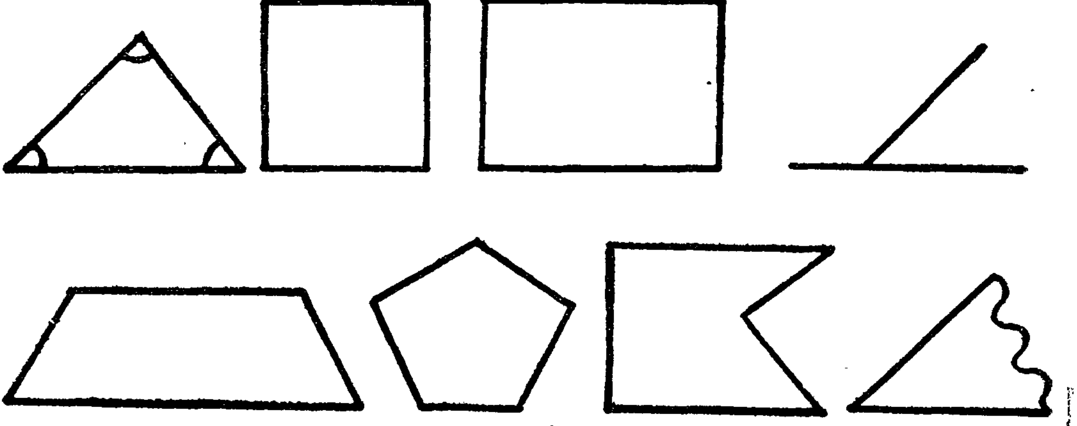
ஏதாவது ஒரு புள்ளியைக் குறித்துக் கொள்ளவும். அதை முனைப் புள்ளியாகக் கொண்டு இரண்டு கோட்டுக் கதிர்கள் வரைந்து பார்க்கவும். ஒரு கோணம் ஏற்படுகிறது.

கோட்டுக் கதிர்கள் இரண்டும் கோணத்தின் புயங்கள் எனப்படும்.



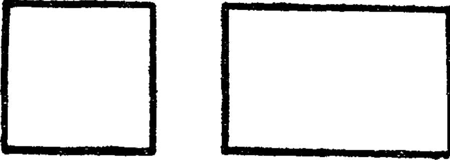
பயிற்சி 90

கீழேயுள்ள படங்களில் கோணங்கள் ஏற்படும் இடங்களை வளைவு கோட்டால் குறித்துக் காட்டுக.



சதுர மூலை, செங்கோணம்:

கீழேயுள்ள படங்களைக் கவனிக்கவும். முதல் படம் சதுரம், இரண்டாவது படம் செவ்வகம் என்று உங்களுக்குத் தெரியும்.



இவை ஒவ்வொன்றிற்கும் நான்கு பக்கங்கள் உள்ளன. இவ்வுருவங்களின் மூலைகளைக் கவனிக்கவும். இவ்வகை மூலைகளுக்குச் சதுர மூலைகள் என்று பெயர்.

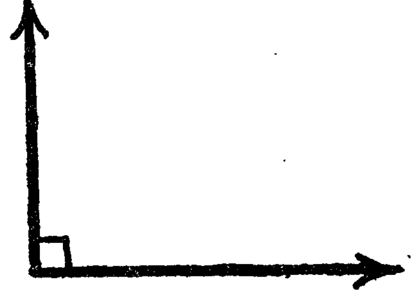
ஒரு துண்டுக் காகிதத்தை எடுத்துக்கொள்க. அதைப் படத்தில் காட்டியபடி இரண்டாக மடிக்கவும். மறுபடி அதை இரண்டாக மடிக்கவும்.



இப்போது ஏற்பட்டுள்ள மூலை சதுர மூலை ஆகும். இந்த மூலையை மேலேயுள்ள சதுரம், செவ்வகம் வடிவங்களின் மூலைகளில் பொருத்திப் பார்க்கவும். சரியாகப் பொருந்துகிறதல்லவா ?

உன் வகுப்பறையின் நான்கு மூலைகள், கரும் பலகையின் நான்கு மூலைகள், மேசையின் நான்கு மூலைகள், புத்தகத்தின் நான்கு மூலைகள் இவை ஒவ்வொன்றையும் காகிதத் துண்டில் செய்யப்பட்ட சதுர மூலையைக்கொண்டு சோதித்துப் பார்க்கவும். என்ன அறிகிறாய்? சதுர மூலைகள் உள்ள பொருள்கள் மேலும் சில கூறுக.

சதுர மூலையிலிருந்து தொடங்கும் இரு கதிர்களைப் புயங்களாகக் கொண்ட கோணம் செங்கோணம் எனப்படும்.

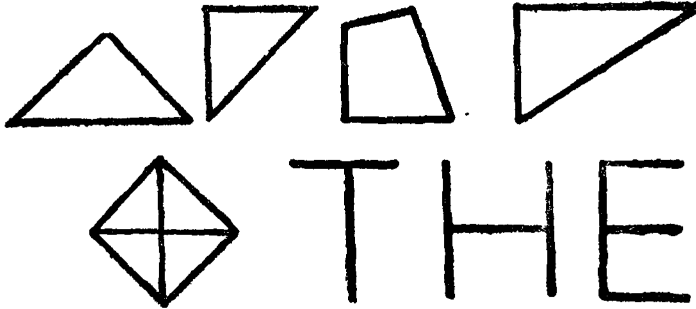


இரு கதிர்கள் ஒரு நேர்கோடாக அமையுமானால் அக்கதிர்கள் சந்திக்கும் இடத்தில் ஏற்படும் கோணம் நேர்கோணம் ஆகும்.



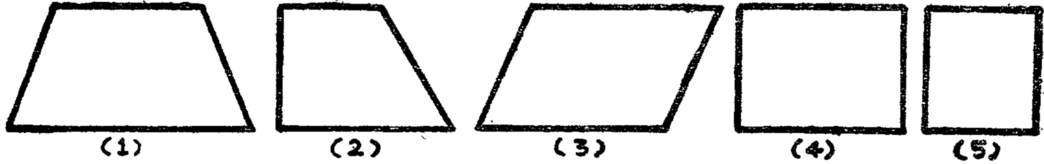
பயிற்சி 91 (செய்முறை வேலை)

1. அஞ்சல் அட்டையின் மூலைகள் சதுர மூலைகளா? (காகிதத் துண்டில் செய்த சதுர மூலையைக் கொண்டு சோதித்து அறிக.)
2. கீழேயுள்ள படங்களில் எவை செங்கோணங்கள் எனக் குறித்துக் காட்டுக. (சதுர மூலையைக்கொண்டு சோதித்து அறிக.)



செவ்வகம், சதுரம் :-

கீழேயுள்ள உருவங்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் நான்கு பக்கங்களும் நான்கு கோணங்களும் உள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் நாற்கர உருவமாகும்.



ஒவ்வோர் உருவத்திற்கும் நான்கு கோணங்கள் உள்ளன. ஒவ்வோர் உருவத்தின் கோணங்களும் செங்கோணங்களா என்று காகிதத்தில் செய்த சதுர மூலைகளைக் கொண்டு சோதித்துப் பார்க்கவும். உருவம் (4)இன் நான்கு கோணங்களும் செங்கோணங்கள் எனத் தெரிகிறது. இதன் பக்கங்களின் நீளங்களை அளந்து பார்க்கவும். எதிர் எதிர்ப் பக்கங்கள் சம நீளமானவை எனத் தெரிகிறது. இத்தகைய உருவம் செவ்வகம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்.

உருவம் (5)இன் நான்கு கோணங்களும் செங்கோணங்கள் எனத் தெரிகிறது. இதன் பக்கங்களின் நீளங்களை அளந்து பார்க்கவும். நான்கு பக்கங்களும் சமநீளமானவை எனத் தெரிகிறது. இத்தகைய உருவம் சதுரம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்.

செவ்வகத்தின் எதிர்ப் பக்கங்கள் சமம்; நான்கு கோணங்களும் செங்கோணங்கள்.

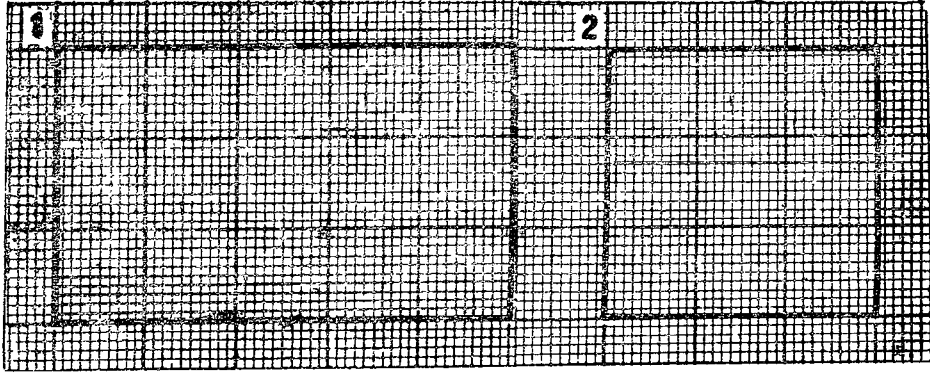
சதுரத்தின் நான்கு பக்கங்களும் சமம்; நான்கு கோணங்களும் செங்கோணங்கள்.

பயிற்சி 92

1. செவ்வகமும் சதுரமும் எவ்வகையில் ஒத்துள்ளன ?
2. செவ்வகத்தைவிட சதுரத்தில் காணப்படும் சிறப்புத் தன்மை என்ன ?
3. செவ்வக வடிவமான பொருள்கள் சில கூறுக.
4. சதுர வடிவமான பொருள்கள் சில கூறுக.
5. செவ்வக வடிவமாகக் காகிதத்தை மடித்துக் காட்டுக.
6. சதுர வடிவமாகக் காகிதத்தை மடித்துக் காட்டுக.

செவ்வகம், சதுரம் வரைதல் :

(1) கீழே கட்டத் தாளில் வரையப்பட்டுள்ள செவ்வகத்தையும், சதுரத்தையும் பார்க்கவும்.

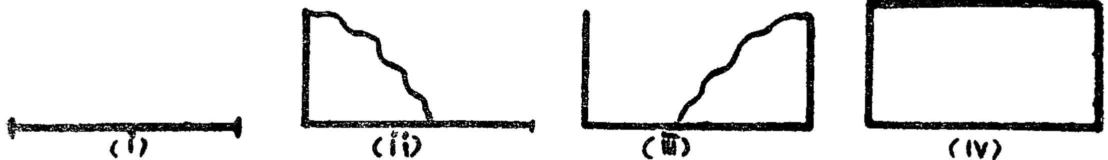


இவ்வாறு கட்டத்தாளில் செவ்வகமும் சதுரமும் வரைந்து பார்க்கவும்.

(2) அஞ்சல் அட்டை செவ்வக வடிவமாக இருக்கிறது அல்லவா? இதைக் காகிதத்தின்மேல் வைத்து இதன் ஓரங்களை யொட்டிப் பென்சிலால் கோடு இழுக்கவும். காகிதத்தில் ஒரு செவ்வகம் வரையப்பட்டுள்ளதைப் பார்க்கவும். இவ்வாறே புத்தகத்தின் ஓரங்களையொட்டி ஒரு செவ்வகம் வரைந்து பார்க்கவும்.

இதேபோல் செவ்வக வடிவமான பொருள்களையும் சதுர வடிவமான பொருள் களையும் கொண்டு செவ்வகங்களையும் சதுரங்களையும் வரையவும்.

(3) சதுர மூலையைப் பயன்படுத்திச் செங்கோணம் வரையலாம். காகிதத்தில் சதுர மூலையைச் செய்து கொள்ளவும். அளவுச் சட்டத்தைக் கொண்டு காகிதத்தின் மேல் ஒரு கோட்டுத் துண்டு வரையவும்.



கோட்டுத் துண்டின் ஒரு முனையில் சதுர மூலையை படம் (ii)இல் காட்டியவாறு பொருத்தி செங்கோணம் அமையுமாறு ஒரு குத்துக் கோடு வரையவும். கோட்டுத் துண்டின் மற்றொரு முனையிலும் இதே போன்று சதுர மூலையைப் பயன்படுத்தி

(படம் iii) குத்துக்கோடு வரையவும். இரண்டு குத்துக்கோடுகளும் சம அளவாக இருக்குமாறு குறித்துக்கொண்டு அவற்றின் மேல் முனைகளைக் கோட்டுத் துண்டால் இணைக்கவும். இது ஒரு செவ்வகமாகும். இதன் எதிர்ப்பக்கங்கள் சம நீளமானவையா, நான்கு கோணங்களும் செங்கோணங்களா எனச் சோதித்துப் பார்க்கவும்.

இதே முறையைப் பின்பற்றி சதுரம் வரையலாம். சதுரத்தின் நான்கு பக்கங்களும் சமம் அல்லவா ? எனவே முதலில் வரையும் கோட்டுத் துண்டின் நீளம் எவ்வளவோ அதே அளவு இருக்குமாறு குத்துக் கோடுகள் வரையப்பட வேண்டும்.

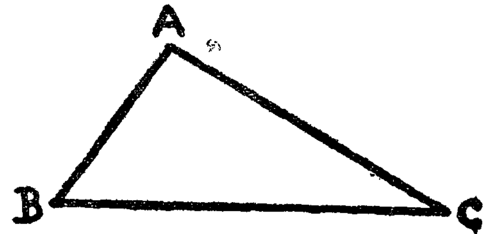
பயிற்சி 93 (செய்முறை வேலை)

உன்னுடைய நோட்டுப் புத்தகத்தில் இரண்டு செவ்வகங்களும், இரண்டு சதுரங்களும் வரைக. ஒவ்வொன்றின் நீள அகலங்களை (முழு செமீயில்) அளந்து எழுதுக. ஒவ்வொன்றின் பரப்பளவையும் கணக்கிடுக.

முக்கோணம் :

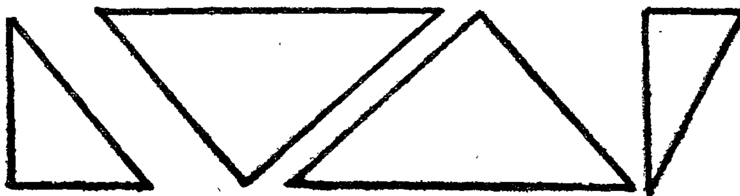
நான்கு பக்கங்களாலான உருவம் நாற்கரம் என்று தெரிந்துகொண்டோம். சதுரமும் செவ்வகமும் நாற்கரங்களின் வகைகள் அல்லவா ?

பக்கத்திலுள்ள படத்தைக் கவனிக்கவும். இதில் மூன்று பக்கங்கள் உள்ளன. மூன்று பக்கங்கள் உள்ள உருவம் முக்கோணம் எனப்படும். ஒரு தாளில் மூன்று கோட்டுத் துண்டுகள் வரைந்து முக்கோணம் அமைக்கவும். முக்கோணத்திற்கு மூன்று பக்கங்கள் உண்டு; மூன்று மூலைகள் உண்டு.



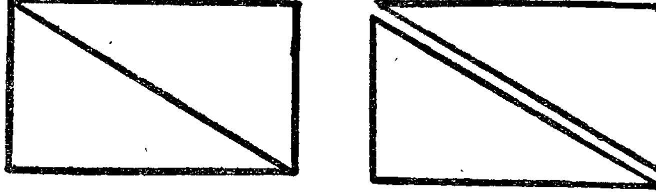
மேலேயுள்ளது ABC என்ற முக்கோணம். இதன் பக்கங்கள் முறையே AB, BC, CA என்ற கோட்டுத் துண்டுகள்.

கீழேயுள்ள முக்கோணங்களில் உள்ள கோணங்களைச் சதுர மூலையைக்கொண்டு சோதித்துப் பார்க்கவும். என்ன அறிகிறாய் ?



ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு கோணம் செங்கோணமாக உள்ளது அல்லவா? இத்தகைய முக்கோணம் செங்கோண முக்கோணம் எனப்படும்.

ஒரு செவ்வக வடிவக் காகிதத்தை எடுத்துக் கொள்ளவும்.



படத்தில் காட்டியுள்ளபடி அதன் ஒரு சோடி எதிர்முனைகளைச் சேர்த்து அதன் வழியாக வெட்டி யெடுக்கவும். இரண்டு முக்கோணங்கள் கிடைக்கின்றன. ஒவ்வொன்றும் செங்கோண முக்கோணமா என்று சோதித்துப் பார்க்கவும். இவ்வாறே சதுர வடிவக் காகிதத்தில் எதிர் முனைகளைச் சேர்த்து அதன் வழியாக வெட்டி யெடுக்கவும். இப்போதும் இரண்டு செங்கோண முக்கோணங்கள் கிடைக்கின்றன.

செவ்வகத்தில் ஒரு சோடி எதிர்முனைகளைச் சேர்த்து அதை இரண்டு செங்கோண முக்கோணங்களாகப் பிரிக்கலாம்.

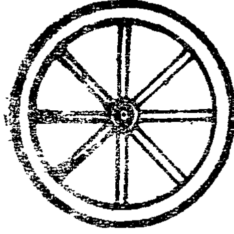
சதுரத்தில் ஒரு சோடி எதிர்முனைகளைச் சேர்த்து அதை இரண்டு செங்கோண முக்கோணங்களாகப் பிரிக்கலாம்.

பயிற்சி 94 (செய்முறை வேலை)

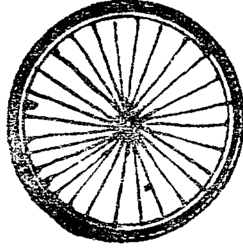
1. மூன்று குச்சிகளைக்கொண்டு ஒரு முக்கோணம் அமைக்க முயற்சி செய்க. (முடியா வில்லை எனில் வேறு நீளமுள்ள குச்சிகளைக் கொண்டு முயற்சி செய்க.)
2. ஏதேனும் ஒரு முக்கோணம் வரைக. அதற்குப் பெயரிடுக. அதன் பக்கங்களின் பெயர்களை எழுதுக.
3. சதுர மூலையைப் பயன்படுத்தி ஏதேனும் ஒரு செங்கோண முக்கோணம் வரைக. அதற்குப் பெயரிடுக. அதன் பக்கங்களின் பெயர்களை எழுதுக.
4. காகிதத்தில் ஒரு செவ்வகம் அமைக்க. அதை இரண்டு செங்கோண முக்கோணங் களாகப் பிரித்துக் காட்டுக.
5. காகிதத்தில் ஒரு சதுரம் அமைக்க. அதை இரண்டு செங்கோண முக்கோணங் களாகப் பிரித்துக் காட்டுக.

வட்டம் :

கீழுள்ளவை என்ன வடிவத்தில் உள்ளன ?



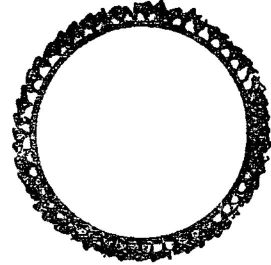
மாட்டு வண்டிச் சக்கரம்



சைக்கிள் வண்டிச் சக்கரம்



ஒரு ரூபாய் நாணயம்

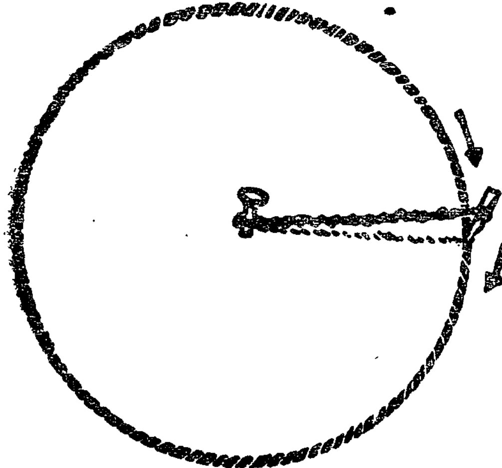


வளையல்

ஒரு வளையலைக் காகிதத்தின்மீது வைத்து அதன் விளிம்பையொட்டிப் பென்சிலால் வரையவும். இது ஒரு வளைவுகோடு. வளையலை எடுத்துவிட்டுப் பார்க்கவும். ஒரு வட்டம் அமைந்திருக்கும்.

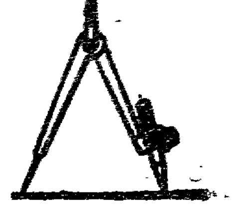
இவ்வாறே ஒரு ரூபாய் நாணயத்தின் விளிம்பையொட்டிப் பென்சிலால் வரையவும். நாணயத்தை எடுத்துவிட்டுப் பார்க்கவும். ஒரு வட்டம் அமைந்திருக்கும்.

வட்ட வடிவமான சாதனங்கள் இன்னும் சிலவற்றைக் கூறுக. அவற்றை வைத்து வட்டம் வரைக.

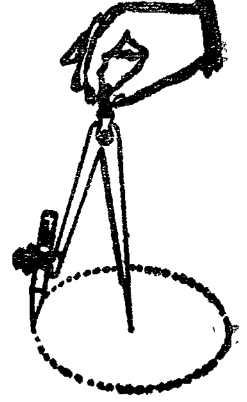


தரையில் ஓர் ஆணி அடித்து அதில் ஒரு கயிற்றைக் கட்டவும். கயிற்றின் மற்றொரு முனையில் ஒரு பென்சில் துண்டைக்கட்டவும். கயிற்றை இழுத்துப் பிடித்துக்கொண்டு பென்சிலைத் தரையில் தேய்த்துச் செல்லவும். ஒரு வட்டம் ஏற்படும். ஆணி அடிக்கப்பட்ட புள்ளிதான் வட்டத்தின் மையம்.

காகிதத்தின்மேல் தேவையான அளவு வட்டம் வரைவது எப்படி ?



கருவிப் பெட்டியிலிருந்து காம்பசு என்ற கருவியை எடுத்துக் கொள்க. அதில் பென்சிலைப் பொருத்துக. பென்சில் முனையும் இரும்பு முள் முனையும் சரியாக இருக்குமாறு கவனித்துக் கொள்க. காம்பசில் முள் முனைக்கும் பென்சில் முனைக்கும் இடையே தேவையான அளவு இடைவெளி இருக்குமாறு காம்பசை விரித்துக் கொள்க. பிறகு காகிதத்தில் ஒரு புள்ளியைக் குறித்து அதில் முள் முனையை நிறுத்துக.



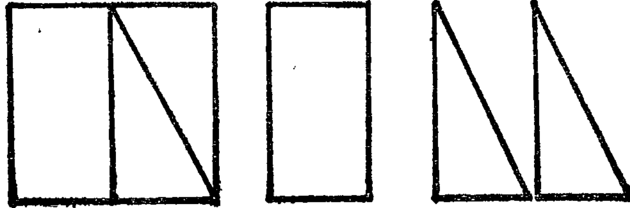
காம்பசின் உச்சியைப் பிடித்துக் கொண்டு பென்சில் முனை காகிதத்தின்மேல் படும்படி சுழற்றுக. சுழற்றும்போது முள் முனையை நகராமல் கவனித்துக் கொள்க. பென்சிலால் ஒரு வட்டம் வரையப்பட்டிருக்கும். காம்பசை எடுத்து விடுக. முள் முனை பதிந்த புள்ளி வட்டத்தின் மையம் ஆகும்.

பயிற்சி 95 (செய்முறை வேலை)

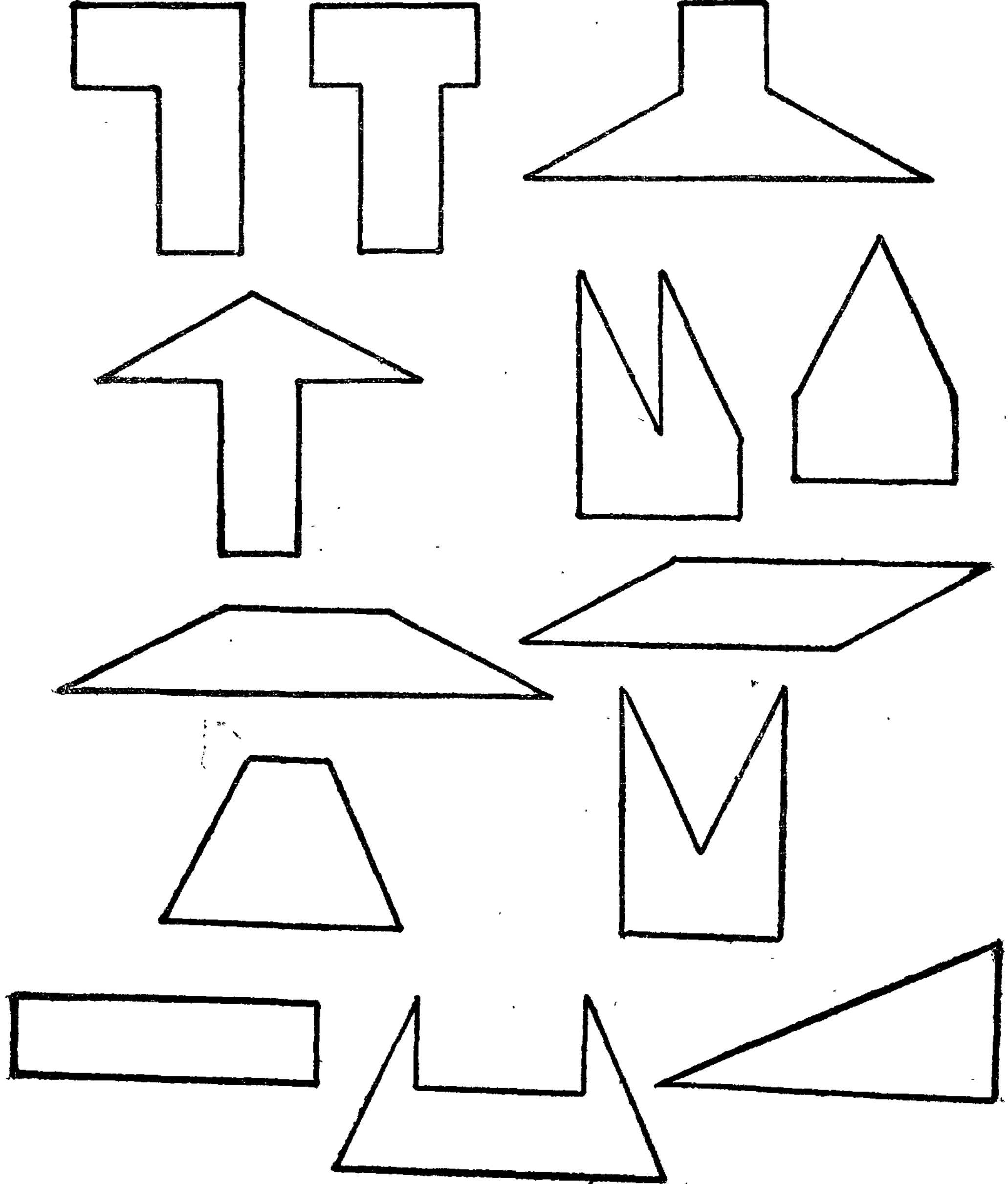
1. காம்பசைப் பயன்படுத்தி உன்னுடைய நோட்டுப் புத்தகத்தில் வெவ்வேறு அளவுள்ள நான்கு வட்டங்கள் வரைக. ஒவ்வொன்றின் மையப் புள்ளியையும் குறிக்க.
2. காகிதத்தில் ஒரு வட்டம் வரைந்து அதை வெட்டியெடுக்க.

சிந்தனைக்குப் பயிற்சி III

மெல்லிய அட்டையில் ஒரு சதுரம் வரைந்து அதைக் கீழே குறித்தபடி மூன்று துண்டுகளாக வெட்டிக் கொள்ளவும்.



ஒரு செவ்வகமும் இரண்டு செங்கோண முக்கோணங்களும் கிடைக்கின்றன. இத் துண்டுகளைக் கொண்டு வெவ்வேறு உருவங்கள் அமைக்கலாம். கீழே சில உருவங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இது போன்று உருவங்களை அமைக்கவும்.



மீள் பார்வைத் தாள்கள்

I

1. எண் உருவில் எழுதுக.

   (1) ஒரு கோடியே எட்டு இலட்சத்துத் தொள்ளாயிரத்து முப்பது.

   (2) ஒரு மில்லியன் ஐந்து ஆயிரத்து ஏழு.

2. ஒரு நூல் நிலையத்தில் 2,756 தமிழ்ப் புத்தகங்களும், 1,385 இதர மொழிப் புத்தகங்களும் உள்ளன. அந்த நூல் நிலையத்திலுள்ள மொத்தப் புத்தகங்கள் எத்தனை? இதர மொழிப் புத்தகங்களைவிடத் தமிழ்ப் புத்தகங்கள் எத்தனை அதிகம் உள்ளன?

3. ஒரு மூட்டையில் 92 கிகி அரிசி இருந்தது. அதிலிருந்து தினம் 4 கிகி வீதம் 8 நாள்கள் எடுத்துச் செலவு செய்யப்பட்டது. மீதி அரிசி 20 நாள்களுக்கு வரவேண்டுமென்றால் தினமும் எவ்வளவு அரிசி செலவு செய்யலாம்?

4. ஒரு கூடையில் 840 பழங்கள் இருக்கின்றன. அவற்றில் $\frac{1}{3}$ பாகம் ஆரஞ்சுப் பழங்கள், $\frac{1}{4}$ பாகம் மாம்பழங்கள், மீதி ஆப்பிள் பழங்கள். கூடையிலுள்ள ஆப்பிள் பழங்கள் எத்தனை?

5. ஒரு சதுரத்தின் பக்க அளவு 16 செமீ. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் 32 செமீ, அகலம் 10 செமீ. எந்த உருவத்தின் பரப்பளவு அதிகம்? எவ்வளவு அதிகம்?

6. ஒன்று ரூ. 7-65 வீதம் 3 சட்டைகளும், ஒன்று ரூ. 6-80 வீதம் 2 கால் சட்டைகளும், ஒன்று 45 பைசா வீதம் 4 கைக்குட்டைகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு ரூபாய் தரவேண்டும்?

II

1. 730க்கும் 740க்கும் இடையேயுள்ள எல்லா இரட்டை எண்களின் மொத்தம் என்ன?

2. மாம்பழங்கள் இரண்டு குவியல்களாக உள்ளன. ஒரு குவியலில் 96 பழங்களும், மற்றொரு குவியலில் 126 பழங்களும் உள்ளன. இரண்டு குவியல்களிலும் ஒரே எண்ணிக்கை பழங்கள் இருக்க, இரண்டாவது குவியலிலிருந்து எத்தனை பழங்களை முதல் குவியலுக்கு மாற்ற வேண்டும்?

3. ஒரு சவுக்குத் தோப்பில் ஒரு வரிசைக்கு 38 மரங்களாக 21 வரிசைகளும், ஒரு வரிசைக்கு 27 மரங்களாக 8 வரிசைகளும் உள்ளன. அந்தத் தோப்பிலுள்ள மரங்கள் எத்தனை?

4. (1) கூட்டுக: 2·06, 8·73, 9·92, 13·5

(2) விடை என்ன? $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

5. ஒருவர் ரூ. 7-20க்கு 5 பைசா தபால் தலைகள் வாங்கினார். எத்தனை தபால் தலைகள் கிடைக்கும்?

6. ஒரு வீட்டில் தினமும் இரவில் விளக்கு எரிக்க 200 மிலி மண்ணெண்ணெய் தேவைப் படுகிறது, 30 நாள்களுக்கு எரிக்க எவ்வளவு எண்ணெய் தேவைப்படும்? 1 லிட்டர் மண்ணெண்ணெய் ரூ. 1-65 வீதம் 30 நாள்களுக்கு மண்ணெண்ணெய்க்கு எவ்வளவு செலவு ஆகும்?

III

1. கட்டத்தில் தக்க எண்ணை இடுக.

(1) 45 × 7 + 45 = □	(3) 5870 = □ + 3659
(2) 20 × □ = 600	(4) 800 ÷ 40 = □

2. 16ஆல் மிச்சமில்லாமல் வகுபடக்கூடிய 2,268க்கு அருகிலுள்ள பெரிய எண் எது?

3. ஒரு வீடுகட்ட 56,000 செங்கற்கள் தேவை. 1,000 செங்கற்கள் விலை ரூ. 167-55 வீதம் வீடு கட்டத் தேவையான செங்கற்கள் விலை என்ன?

4. (1) 8 மணி 22 நிமி. — நிமிடமாகக் கூறுக.

(2) 16 கி 9 டெகி 5 செகி — மிகியாகக் கூறுக.

5. இரண்டு எண்களின் கூட்டுத் தொகை 65. அவற்றில் ஓர் எண் 38·63. மற்றோர் எண் என்ன? அவ்விரு எண்களின் வித்தியாசம் என்ன?

6. ஒரு விழாவிற்கு 5,321 பேர் வந்தனர். அவர்களில் சிறுவர்கள் 78 பேர், பெண்கள் 2,385 பேர் என்றால் ஆண்கள் எத்தனை பேர்? பெண்களைவிட ஆண்கள் எத்தனை பேர் அதிகம் வந்தனர்?

IV

1. விரிவுக் குறியீட்டு முறையில் எழுதுக.

(1) 5,67,028 (2) 63,549

2. (1) 4,837 என்ற எண் 5ஆல் மீதமில்லாமல் வகுபட அதிலிருந்து கழிக்கவேண்டிய மிகச் சிறிய எண் யாது?

(2) 3,651 என்ற எண் 2 ஆல் மீதமில்லாமல் வகுபட அத்துடன் சேர்க்கவேண்டிய மிகச் சிறிய எண் யாது?

3. இராணுவக் கொடி நாளில் ஓர் உண்டியில் வசூலான பணம், 50 பைசா நாணயங்கள் 12; 25 பைசா நாணயங்கள் 160; 10 பைசா நாணயங்கள் 368. அந்த உண்டியில் வசூலான மொத்தப் பணம் எவ்வளவு?

4. (1) கூட்டுக: 3·75, 1·5, 14·2, 6·34

   (2) 10இலிருந்து 9·62ஐக் கழித்து விடை எழுதுக.

5. ஒரு பள்ளிக்கூடத்தில் ஒரு நாள் 366 சிறுவர்களும் 198 சிறுமிகளும் வந்திருந்தனர். அவர்களில் 36 சிறுவர்களும் 9 சிறுமிகளும் நேரங்கழித்து வந்தவர்கள். குறித்த நேரத்தில் அன்று பள்ளிக்கு வந்தவர்கள் மொத்தம் எத்தனை பேர்?

6. 2 மேசைகளும், 8 நாற்காலிகளும் சேர்ந்து விலை ரூ. 1,000. ஒரு நாற்காலியின் விலை ரூ. 56 என்றால், ஒரு மேசையின் விலை என்ன?

V

1. 5, 1, 6, 0 — இந்த இலக்கங்களை ஒரு முறை உபயோகித்து எழுதக்கூடிய மிகப் பெரிய எண்ணையும் மிகச் சிறிய எண்ணையும் எழுதுக. அவற்றின் வித்தியாசத்தை அறிக.

2. கீழேயுள்ளவற்றில் எவை மெய்யானவை? எவை மெய்யற்றவை?

   (1) $235 + 76 + 158 = 158 + 76 + 235$

   (2) $208 - 175 = 208 - 100 + 75$

   (3) $12 - 4 + 2 = 12 + 2 - 4$

   (4) $5 \times 28 = 5 \times 20 + 5 \times 8$

3. ஒரு வண்டியில் 9 கூடை வெங்காயமும், 9 மூட்டை உருளைக்கிழங்கும் ஏற்றப்பட்டன. ஒவ்வொரு கூடையிலும் 18 கிகி வெங்காயமும், ஒவ்வொரு மூட்டையிலும் 28 கிகி உருளைக்கிழங்கும் இருந்தன. வண்டியில் ஏற்றப்பட்ட பொருள்களின் மொத்த எடை என்ன?

4. (1) 10, 15, 20 — இவற்றின் பொது மடங்குகளை 120 வரை எழுதுக.

   (2) 16, 24 — இவற்றின் பொதுக் காரணிகளை எழுதுக.

5. ஒரு கப்பலில் 25,745 மூட்டைகள் சிமெண்ட் வந்தன. அவற்றில் முதல் நாள் 6,908 மூட்டைகளும், இரண்டாம் நாள் 6,285 மூட்டைகளும், மூன்றாம் நாள் 6,372 மூட்டைகளும் இறக்கப்பட்டன. இன்னும் கப்பலில் எத்தனை மூட்டைகள் இருக்கும்?

6. நான் கடைக்குச் சென்று ஒரு மேசை விரிப்பு ரூ. 11-75க்கும், ஒரு துண்டு ரூ. 3-85 வீதம் 2 துண்டுகளும் வாங்கினேன். பிறகு என்னிடம் ரூ. 3-40 இருந்தது. நான் முதலில் எடுத்துச் சென்ற தொகை எவ்வளவு?

VI

1. குறியிட்ட இடங்களில் தக்க இலக்கங்களை இடுக.

(1)
```
 3 * 3 6
   7 8 *
 * 0 6 5
 3 4 * 7
 -------
 9 7 5 1
 -------
```

(2)
```
   3 * 5 *
 − * 7 * 9
 ---------
   1 9 4 9
 ---------
```

2. ஒரு துறைமுகத்தில் ரூ. 5,74,365 மதிப்புள்ள பொருள்கள் ஏற்றுமதி செய்யப் பட்டன. ரூ. 2,87,478 மதிப்புள்ள பொருள்கள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டன.

(1) இறக்குமதியான பொருள்களின் மதிப்பை விட ஏற்றுமதியான பொருள் களின் மதிப்பு எவ்வளவு அதிகம் ?

(2) இறக்குமதி செய்யப்பட்ட பொருள்களின் மதிப்பு 3 இலட்சம் ரூபாயைவிட எவ்வளவு குறைவு ?

3. மதிப்பு என்ன ?

(1) ரூ. 100இல் $\frac{3}{10}$ (3) 60 மீட்டரில் $\frac{2}{3}$

(2) 40 நிமிடத்தில் $\frac{1}{4}$ (4) 5 கிகி இல் $\frac{2}{5}$

4. ஒருவருடைய சேமிப்பு வங்கிக் கணக்கில் மாத ஆரம்பத்தில் ரூ. 1708-59 இருந்தது. அதிலிருந்து ரூ. 350 எடுத்துவிட்டார்; மறுபடி ரூ. 175-60 கணக்கில் போட்டார். சில நாள்களுக்குப் பிறகு மறுபடி ரூ. 225 எடுத்துவிட்டார். அவர் கணக்கில் எவ் வளவு ரூபாய் இருக்கும் ?

5. பொங்கல் வாழ்த்து அட்டைகள் 1,500 அச்சிடப்பட்டன. அவற்றை ஒரு கட்டுக்கு 100 அட்டைகள் வீதம் கட்டி, ஒரு கட்டு ரூ. 3-50 வீதம் விற்றால் மொத்தம் எவ் வளவு தொகை கிடைக்கும் ?

6. ஒரு மீட்டர் நீளமுள்ள ஒரு நாடா சுருளிலிருந்து 36 செமீ, 25 செமீ நீளமுள்ள இரண்டு துண்டுகள் வெட்டியெடுக்கப்பட்டன. சுருளில் இன்னும் எவ்வளவு நீளம் இருக்கும் ?

VII

1. இந்திய முறையிலும், ஆங்கில முறையிலும் எழுத்தால் எழுதுக.

(1) 420969 (2) 369530

2. காலி இடத்தை நிரப்புக.

(1) ஓர் எண்ணை □ ஆல் பெருக்க, அதே எண் விடையாக வரும்.

(2) ஓர் எண்ணுடன் □ ஐக் கூட்ட, அதே எண் விடையாக வரும்.

(3) ஓர் எண்ணை □ ஆல் வகுக்க, அதே எண் ஈவாக வரும்.

(4) ஓர் எண்ணை □ ஆல் பெருக்க, விடை பூச்சியம் வரும்.

(5) ஓர் எண்ணிலிருந்து □ ஐக் கழிக்க, அதே எண் விடையாக வரும்.

3. விரித்து எழுதுக. (எ-கா) ·18 = ·1 + ·08

(1) ·26, (2) ·35

4. ஒரு பேருந்தில் ஒரு நாள் முற்பகல் 30 பைசா டிக்கட்டுகள் 515ம், 35 பைசா டிக்கட்டுகள் 378ம், 40 பைசா டிக்கட்டுகள் 138ம் விற்கப்பட்டன. அன்று முற்பகல் அந்த வண்டியில் வசூலான ரூபாய் எவ்வளவு ?

5. ஒரு சிறுவனிடம் ரூ. 1-75 இருந்தது. அவன் தங்கையிடம் 75 பைசா இருந்தது. இருவரிடமும் சமமான தொகை இருக்க, சிறுவன் தங்கைக்கு எவ்வளவு கொடுக்க வேண்டும் ?

6. நான் 9-55 மணிக்குப் பள்ளியில் இருக்கவேண்டும். என்னுடைய வீட்டுக் கடிகாரம் 10 நிமிடம் தாமதமாக மணி காட்டுகிறது. நான் பள்ளிக்கு நடக்க ¼ மணி நேரம் ஆகும். எனவே சரியான நேரத்தில் பள்ளியில் இருக்க என்னுடைய வீட்டுக் கடிகாரப்படி எத்தனை மணிக்குப் புறப்படவேண்டும் ?

VIII

1. (1) ரூ. 79-83 வுடன் எவ்வளவு சேர்த்தால் ரூ. 100 ஆகும் ?

(2) ரூ. 10-65 ஐ ஐந்து பைசா நாணயங்களாக மாற்றினால் எத்தனை நாணயங்கள் கிடைக்கும் ?

2. ஒரு கடைக்காரர் திங்கட்கிழமை ரூ. 389க்குச் சரக்கு வாங்கி ரூ. 432க்கு விற்றார். செவ்வாய்க்கிழமை ரூ. 349க்குச் சரக்கு வாங்கி ரூ. 404க்கு விற்றார் இரண்டு நாள்களிலும் சேர்ந்து அவருக்குக் கிடைத்த இலாபம் எவ்வளவு ?

3. ஒரு மேசையும் நாற்காலியும் சேர்ந்து விலை ரூ. 230. மேசையின் விலை மட்டும் ரூ. 182. ஒரு மேசையும் 6 நாற்காலிகளும் வாங்கினால் எவ்வளவு ரூபாய் கொடுக்கவேண்டும் ?

4. ஒரு புட்டியில் 250 மிலி தேங்காய் எண்ணெய் வீதம் 144 புட்டிகளில் நிரப்ப எவ்வளவு எண்ணெய் தேவை? விடையை மேலினத்தில் கூறுக.

5. (1) 12, 18 - இவற்றின் பொது மடங்குகள் இரண்டினை எழுதுக.

(2) 20, 50 - இவற்றின் பொதுக் காரணிகளை எழுதுக.

6. பரப்பளவைக் காண்க.

(1) நீளம் 16 செமீ, அகலம் 12 செமீ உள்ள செவ்வகம்.

(2) பக்க அளவு 25 செமீ உள்ள சதுரம்.

விடைகள்

பயிற்சி 3 (பக்கம் 4)

1. (1) 3,42,239 (2) 5,18,984 (3) 6,61,710 (4) 9,99,090
(5) 8,80,020 (6) 7,06,530 (7) 1,15,008 (8) 15,27,886

2. (1) பத்து நூறுகள் (2) நூறு நூறுகள் (3) ஆயிரம் பத்துகள்
(4) நூறு ஆயிரங்கள் (5) பத்தாயிரம் பத்துகள்

3. (1) முப்பத்தொன்பது இலட்சத்துத் தொண்ணூற்று நான்கு ஆயிரத்து இருநூறு (2) அறுபத்தைந்து இலட்சத்து முந்நூற்று இரண்டு (3) எழுபத்தெட்டு இலட்சத்து எண்பத்து நான்காயிரம் (4) ஒன்பது இலட்சத்து அறுபத்திரண்டாயிரத்து எழுநூற்றுத் தொண்ணூறு (5) ஓர் இலட்சத்துத் தொள்ளாயிரத்து ஒன்று (6) ஒன்பது இலட்சத்து ஒன்பதாயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்தெட்டு (7) தொண்ணூற்று நான்கு இலட்சத்து முப்பத்தாறாயிரத்து எண்ணூற்று ஐந்து (8) இருபது இலட்சத்து ஒன்பதாயிரத்துத் தொண்ணூறு (9) பன்னிரண்டு இலட்சத்து ஆறாயிரத்துத் தொண்ணூறு.

பயிற்சி 4 (பக்கம் 5)

3. (1) நான்கு கோடியே இருபத்தைந்து இலட்சத்து முப்பத்தெட்டாயிரத்து ஐநூற்று தொண்ணூற்று மூன்று (2) ஏழு கோடியே அறுபத்திரண்டு இலட்சத்து முப்பத்து நான்காயிரத்து அறுநூற்று எண்பத்து ஐந்து (3) ஒன்பது கோடியே முப்பத்தைந்து இலட்சத்து எண்பத்தேழாயிரத்து நானூற்று இருபத்தெட்டு (4) ஏழு கோடியே பதினாறு இலட்சத்து நாற்பத்தெட்டாயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்துப் பத்தொன்பது (5) ஐந்து கோடியே அறுபத்தேழு இலட்சத்துப் பன்னிரண்டாயிரத்து இருநூற்று எழுபத்து நான்கு (6) மூன்று கோடியே ஒன்பது இலட்சத்து ஒன்பதாயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்து அறுபத்து ஐந்து.

பயிற்சி 5 (பக்கம் 6)

1. (1) 1,25,54,617 (2) 4.35,86,480 (3) 7,00,70,070 (4) 5,00,00,000
(5) 3,00,40,004 (6) 9,00,09,009

2. (1) ஏழு பூச்சியங்கள் (2) பத்தாயிரம் ஆயிரங்கள் (3) ஐநூறு இலட்சங்கள்

3. (1) 3 பத்து இலட்சங்கள் (2) 6 இலட்சங்கள் (3) 2 பத்தாயிரங்கள்
(4) 9 கோடிகள்,

பயிற்சி 6 (பக்கம் 8)

2. (1) நான்கு மில்லியன் அறுநூற்று எழுபத்து மூன்று ஆயிரத்து எண்ணூற்று ஐம்பத்தாறு (2) பதினேழு மில்லியன் ஐநூற்று நாற்பத்தைந்து ஆயிரத்து எழுநூற்று இருபத்து மூன்று (3) நான்கு மில்லியன் எண்ணூற்று அறுபத்தொன்பது ஆயிரத்து இரு நூற்றுத் தொண்ணூற்று ஐந்து (4) ஆறு மில்லியன் எண்ணூற்று எழுபத்தொன்பது ஆயிரத்து நூற்று நாற்பத்தெட்டு (5) இருபத்து நான்கு மில்லியன் ஐநூற்று நாற்பத்தோராயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்து ஐந்து (6) ஆறு மில்லியன் எழுபத்திரண்டாயிரத்து நானூற்று இருபத்து மூன்று.

3. (1) 8,125,318 (2) 15,710,620 (3) 7,070,101 (4) 88,000,000 (5) 2,098,200 (6) 18,300,000.

4. (1) 6 நூறாயிரம் (2) 2 பத்து மில்லியன் (3) 9 மில்லியன் (4) 8 நூறாயிரம்

5. 10,000,000.

பயிற்சி 9 (பக்கம் 11)

1. (1) 738 (2) 945 (3) 864 (4) 3,796 (5) 1,075 (6) 4,758

2. (1) 0; 2; 5; 8; 9 (2) 15; 16; 17; 18; 19 (3) 7; 9; 10; 15; 24; (4) 2; 9; 18; 79; 125 (5) 100; 200; 400; 500; 700; (6) 427; 738; 1,035; 1,320.

3. (1) 9; 8; 7; 6; 5 (2) 14; 13; 12; 11; 10 (3) 145; 27; 18; 9; 6 (4) 96; 84; 83; 72; 25 (5) 700; 600; 500; 400; 300 (6) 2,031; 1,973; 1,368; 1,215.

பயிற்சி 10 (பக்கம் 12)

1. 89; 98 (2) 45; 54 (3) 65; 56 (4) 26; 62 (5) 72; 27 (6) 48; 84

2. (1) 80 (2) 90 (3) 40 (4) 70 (5) 20 (6) 30

3. (1) 125; 152; 251; 215; 512; 521 (2) 736; 763; 376; 367; 637; 673 (3) 805; 850; 508; 580 (4) 201; 210; 102; 120

4. (1) 862; 268 (2) 964; 469 (3) 820; 208 (4) 970; 709

5. (1) 7521; 1257 (2) 8643; 3468 (3) 7320; 2037 (4) 9640; 4069

பயிற்சி *11* (பக்கம் 13)

2. (1) 4.658 (2) 13,872 (3) 8,073 (4) 60,905 3. (1) 4,035 (2) 70.530 4. (1) 235 (2) 3,423.

பயிற்சி *13* (பக்கம் 15)

(1) 2,367 (2) 21,317 (3) 18,149 (4) 1,60,792 (5) 17,23,632 (6) 7,51,798 (7) 257 (8) 1,694 (9) 16,341 (10) 10,252

பயிற்சி *14* (பக்கம் 16)

3. (1) 4 (2) 3 (3) 9 4. (1) 8; 4 (2) 4; 4; 4 (3) 8; 8; 3

பயிற்சி *16* (பக்கம் 17)

1. 2,716 மரங்கள் 2. 7,890 நூல்கள் 3. ரூ. 22,693 4. ரூ. 15,92,967 5. (1) ரூ. 10,000; ரூ. 1,58,500; ரூ. 62,000 (2) ரூ. 2,30,500 (3) ரூ. 1,68,300 (4) ரூ. 62.200.

பயிற்சி *18* (பக்கம் 18)

1. ரூ. 860; ரூ. 1,380 2. ரூ. 4,250; ரூ. 5,950 3. 1,82,712 பெண்கள்; மொத்தம் 3,62,624 4. ரூ. 33,100 5. ரூ. 39,500.

பயிற்சி *20* (பக்கம் 21)

(1) 278 (2) 13 (3) 406 (4) 1858 (5) 2978 (6) 5127 (7) 1,14,674 (8) 14,594 (9) 6,407 (10) 21,235.

பயிற்சி *21* (பக்கம் 22)

3. (1) 80 (2) 906 (3) 81,909
4. (1) 50 (2) 259 (3) 5,535 (4) 2; 0; 0; 3 (5) 1; 0; 8; 0; 3

பயிற்சி *23* (பக்கம் 23)

1. ரூ. 2,128 2. ரூ. 891 3. 4,940 பேர் 4. ரூ. 1,470 5. ரூ. 37,500

பயிற்சி 24 (பக்கம் 23)

1. 2,41,870 2. 1,798 முட்டைகள் 3. 30,155 4. ரூ. 1,037 5. 76,543; 34,567; 41,976

பயிற்சி 26 (பக்கம் 25)

1 ரூ. 230; ரூ. 710 2. 74; 178 3. 77,502; 1,64,867 4. ரூ. 14,420 5. ரூ. 3,215

திருப்புதல் பயிற்சி (1) (பக்கம் 27)

1. (1) 4,80,63,005 (2) 1,000,700
2. (1) ஆறு கோடியே நாற்பது இலட்சத்து இருபதாயிரத்து முந்நூற்று நாற்பத்தெட்டு
   (2) இரண்டு மில்லியனே அறுநூற்று நாற்பது ஆயிரம் 3. 8740; 4078
4. (1) 8; 68; 74; 96; 135 (2) 1000; 768; 315; 79 5. (1) 817733 (2) 5165
6. (1) 5047 (2) 91548 7. (1) 6628 (2) 4; 0; 3; 2.

பயிற்சி 29 (பக்கம் 31)

(1) 2,904 (2) 2,772 (3) 2,125 (4) 668 (5) 2,242 (6) 2,240 (7) 2,204 (8) 3,864 (9) 18,846 (10) 51,198 (11) 21,590 (12) 53,382

பயிற்சி 30 (பக்கம் 31)

(1) 1,07,748 (2) 2,52,232 (3) 2,41,956 (4) 41,300 (5) 78,384 (6) 82,816 (7) 5,53,959 (8) 6,64,338 (9) 5,58,324 (10) 4,85,692 (11) 7,71,552 (12) 5,35,020.

பயிற்சி 31 (பக்கம் 32)

(1) 39,200 (2) 48,860 (3) 2,32,500 (4) 6,69,600 (5) 26,361 (6) 19,224 (7) 2,39,400 (8) 2,37,944 (9) 7,68,340 (10) 4,98,108 (11) 9,23,508 (12) 9,24,305.

பயிற்சி 33 (பக்கம் 32)

1. 18,500 2. ரூ. 10,152 3. ரூ. 31,750 4. 2,51,750 5. 7,02,000,

பயிற்சி 35 (பக்கம் 33)

1. 2.672 லிட்டர் 2. ரூ. 3,965 3. ரூ. 4,486 4. ரூ. 80 5. ரூ. 148-50

பயிற்சி 39 (பக்கம் 40)

1. (1) 312 (2) 212 (3) 143 (4) 157 (5) 120 (6) ஈவு 261, மீதி 1 (7) ஈவு 120, மீதி 5 (8) ஈவு 113, மீதி 4 (9) 1235 (10) 562 (11) ஈவு 1140, மீதி 4 (12) 1412 2. (1) 22 (2) 32 (3) 32 (4) 33 (5) 31 (6) 42 (7) 379 (8) 114 (9) ஈவு 995, மீதி 1 (10) ஈவு 274, மீதி 5 (11) ஈவு 984, மீதி 8 (12) 628 3. 64 கிகி 4. 66 கூறுகள், மீதி 4 5. 260.

பயிற்சி 41 (பக்கம் 42)

(1) ஈவு 43, மீதி 9 (2) ஈவு 22, மீதி 10 (3) ஈவு 310, மீதி 6 (4) ஈவு 704, மீதி 2 (5) ஈவு 204, மீதி 10 (6) ஈவு 420, மீதி 3 (7) ஈவு 84, மீதி 3 (8) ஈவு 97, மீதி 12 (9) ஈவு 505, மீதி 2 (10) ஈவு 210, மீதி 7 (11) ஈவு 158, மீதி 7 (12) ஈவு 204, மீதி 4 (13) ஈவு 224, மீதி 10 (14) ஈவு 103, மீதி 20 (15) ஈவு 102, மீதி 13 (16) ஈவு 941, மீதி 61 (17) ஈவு 744, மீதி 5 (18) ஈவு 632, மீதி 69.

பயிற்சி 42 (பக்கம் 43)

1. 12 பெட்டிகள் 2. 36 மாணவர்கள் 3. ரூ. 375 4. 29 நாட்கள், மீதி 6 லி 5. 41 கூடைகள், மீதி 25 பழங்கள்.

பயிற்சி 44 (பக்கம் 43)

1. 11 கிகி 2. ரூ. 1408 3. 10; மீதி ரூ. 50; ரூ. 1.05 சேர்க்க வேண்டும் 4. ஈவு 211, மீதி 24; 8651 5. ஈவு 72, மீதி 60; 4745 6. 1468 கற்கள் 7. 45 கூறுகள் 8. 15 வரிசைகள் 9. 705 10. 42

பயிற்சி 48 (பக்கம் 48)

(1) 2 (2) 5 (3) 3 (4) 2, 7, 14 (5) 7 (6) 2, 4 (7) 2, 3, 4, 6, 12 (8) 2 (9) 2, 4

திருப்புதல் பயிற்சி (2) (பக்கம் 51)

1. (1) 47,840 (2) 2,96,800 (3) ஈவு 346, மீதி 5 (4) ஈவு 27, மீதி 48

2. (1) 7,16,688 (2) 82,296

3. (1) ஈவு 485, மீதி 11 (2) ஈவு 201, மீதி 4

4. 30, 60 5. 2, 3, 6 6. 2ஆல் 5ஆல் 10 ஆல் வகுபடு எண் 96,830; 5ஆல் வகுபடும் எண் 3,97,645

சிந்தனைக்குப் பயிற்சி 1 (பக்கம் 52)

1. 810 கழிக்கவேண்டும் 2. 8 சிறுவர்கள்; 2 பேர் 3. 9 கணக்குகள் 4. 35 கூட்ட வேண்டும்; விடை 910 5. 121; 12321; 1234321 6. முதல் வரிசை 14; மூன்றாவது வரிசை 17, 25, 33; ஐந்தாவது வரிசை 36.

பயிற்சி 54 (பக்கம் 58)

1. $\frac{3}{5}$ பாகம் 2. $\frac{5}{10}$ பாகம் 3. $\frac{6}{8}$ பாகம் 4. $\frac{3}{8}$ மீ 5. $\frac{1}{5}$ கிகி 6. $\frac{3}{10}$ லி

பயிற்சி 55 (பக்கம் 59)

(1) 1 (2) 6 (3) 6 (4) 7 (5) 5 (6) 4 (7) 9 (8) 8 (9) 3 (10) 6 (11) 10 (12) 32

பயிற்சி 56 (பக்கம் 60)

1. 2 மீ 2. 6 மீ 3. 12 கிகி 4. 70 பழங்கள் 5. ரூ. 45 6. ரூ. 25 7. 25 லி 8. (1) ரூ. 7 (2) ரூ. 15 (3) 15 மீ (4) 280 லி (5) 10 செமீ (6) 12 கிகி (7) 5 மிமி (8) 400 கி.

பயிற்சி 58 (பக்கம் 63)

1. (1) 3-20 மணி (2) 50 நிமி (3) 2 மணி 40 நிமி 2. (1) 6-45 மணி (2) 30 நிமி (3) 1 மணி 45 நிமி 3. 3 மணி 40 நிமி 4. 3 மணி 10 நிமி 5. 2 மணி 45 நிமி.

பயிற்சி 60 (பக்கம் 66)

1. (1) 265 நிமி (2) 86 நிமி (3) 315 நிமி (4) 175 நிமி (5) 578 நிமி (6) 450 நிமி 2. (1) 159 மணி (2) 92 மணி (3) 101 மணி (4) 58 மணி (5) 138 மணி (6) 80 மணி 3. (1) 6 மணி 5 நிமி (2) 8 மணி 56 நிமி (3) 16மணி 55 நிமி (4) 8 நாள் 23 மணி (5) 15 நாள் 10 மணி (6) 4 நாள் 4 மணி.

பயிற்சி 61 (பக்கம் 67)

1. (1) 11 மணி 40 நிமி (2) 8 மணி 48 நிமி (3) 7 நாள் 15 மணி (4) 4 நாள் 8 மணி (5) 5 நாள் 11 மணி 4 நிமி (6) 10 நாள் 21 மணி 28 நிமி 2. 2 மணி 45 நிமி 3. 10 மணி 25 நிமி 4. 7-35 மணி 5. (1) 9-25 மணி (2) 9-40 மணி (3) 10-52 மணி 6. 5 மணி 25 நிமி 7. 5 மணி 5 நிமி 8. (1) 8 மணி 50 நிமி; 6 மணி (2) 14 மணி 50 நிமி.

திருப்புதல் பயிற்சி ([illegible]) (பக்கம் 69)

1. (1) ரூ. 3 (2) 35 லி (3) 25 நிமி (4) 7·5 கி (5) 300 மிலி (6) 25 செமீ 2. (1) [illegible] (2) 1 (3) $\frac{4}{12}$ (4) 30 3. 16 நாள் 13 மணி 33 நிமி 4. 12 மணி 36 நிமி 5. 228 நிமி 6. (1) 4 மணி 50 நிமி (2) 7 நாள் 10 மணி 7. 9 மணி 40 நிமி.

பயிற்சி 66 (பக்கம் 73)

1. (1) ரூ. 373-73 (2) ரூ. 465-88 (3) ரூ. 736-91 (4) ரூ. 2977-39 (5) ரூ. 5429-35 (6) ரூ. 11712-77 2. ரூ. 850-10 3. ரூ. 54-15 4. ரூ. 5382-30 5. ரூ. 42-70 6. ரூ. 759-85 7. ரூ. 659-40; ரூ. 1035 8. ரூ. 938-50.

பயிற்சி 68 (பக்கம் 76)

1. (1) ரூ. 6-27 (2) ரூ. 27-45 (3) ரூ. 24-78 (4) ரூ. 85-18 (5) ரூ. 86-53 (6) ரூ. 243-55 2. (1) 89-89 (2) ரூ. 506-68 (3) ரூ. 220-15 (4) ரூ. 182-14 (5) ரூ. 423-93 (6) ரூ. 558-54 3. ரூ. 576-75 4. ரூ. 163-17 (5) (1) ஆகஸ்டு மாதம் அதிகம்; ஜூன் மாதம் குறைவு; ரூ. 184-61 (2) ரூ. 39-43 6. ரூ. 399-37 7. ரூ. 8695-53 8. ரூ. 157-70; ரூ. 421-25.

பயிற்சி 70 (பக்கம் 77)

1. (1) ரூ. 112-32 (2) ரூ. 549-75 (3) ரூ. 1519-96 (4) ரூ. 2031-36 (5) ரூ. 3613-40 (6) ரூ. 9062-25 2. ரூ. 1029-20 3. 138-70 4. ரூ. 1547 5. ரூ. 843-75 6. ரூ. 2927-95 7. ரூ. 12-39 8. ரூ. 8-07; ரூ. 6-15.

பயிற்சி 73 (பக்கம் 86)

5. 4,050 மீ 6. 3 கிமீ 250 மீ 7. 7,008 மீ 8. 3 மீ 20 செமீ 9. 258 மிமீ 10. 506 செமீ 11. ரூ. 1; ரூ. 8 12. ரூ. 10

பயிற்சி 76 (பக்கம் 90)

5. 450 பேர் 6. 3 லி 5 டெலி 7. 10 குழந்தைகள் 8. 20 லி 9. 2,000 புட்டிகள் 10. 25 நாள்கள் 11. 80 பைசா 12. ரூ. 4-50.

பயிற்சி 79 (பக்கம் 96)

5. 3,430 மாத்திரைகள் 6. 200 மிட்டாய்கள் 7. 180 புட்டிகள் 8. 8 கிகி 9. 35 கிகி 7 ஹெகி 5 டெகாகி 4 கி 10. 50 கிகி 11. 40 பைசா 80 பைசா 12. ரூ. 1-50

திருப்புதல் பயிற்சி (4) (பக்கம் 98)

1. (1) ரூ. 533-50 (2) ரூ. 636-85 2. (1) ரூ. 727 (2) ரூ. 2172-96 3. (1) ரூ. 415-27 (2) ரூ. 376-59 4. 156 5. (1) ரூ. 48-25 (2) 1 கிமீ 8 ஹெமீ 1 டெகாமீ (3) 4 லி 6 டெலி (4) 2 கிகி 7 டெகாகி 5 கி 6. (1) ரூ. 15 (2) 8,700 மீ (3) 1,600 மிலி (4) 1,060 கி

பயிற்சி 82 (பக்கம் 106)

1. (1) ரூ. 0·82 (2) ரூ. 0·96 (3) ரூ. 0·30 (4) ரூ. 0·50 (5) ரூ. 0·06 (6) ரூ. 0·04 2. (1) 0·65 மீ (2) 0·84 மீ (3) 0·4 மீ (4) 0·6 மீ (5) 0·07 மீ (6) 0·09 மீ 3. (1) 8 ரூ. 45 பை (2) 17 ரூ. 36 பை (3) 26 ரூ. 72 பை (4) 86 ரூ. 2 பை (5) 49 ரூ. 2 பை (6) 100 ரூ. 60 பை 4. (1) 4 மீ 75 செமீ (2) 8 மீ 69 செமீ (3) 17 மீ 20 செமீ (4) 15 மீ 30 செமீ (5) 26 மீ 2 செமீ (6) 20 மீ 5 செமீ 5. (1) ரூ. 7·05 (2) 8·4 மீ (3) 5·75 லி (4) 3·8 கிகி

பயிற்சி 83 (பக்கம் 107)

1. (1) ·9 (2) 2·1 (3) 13·9 (4) 2.51 (5) 1.32 (6) 12·77
2. (1) 26·56 (2) 27·96 (3) 46·05 (4) 423·07

பயிற்சி 84 (பக்கம் 108)

1. (1) 2·2 (2) 2·8 (3) 3·37 (4) 1·89 (5) 4·69 (6) 16·56
2. (1) ·5 (2) ·7 (3) ·11 (4) 3·55 (5) 3·37 (6) 8·95 3. (1) ரூ. 31·25 (2) ரூ. 19·42 (3) ரூ. 52·40.

பயிற்சி 85 (பக்கம் 108)

1. 269·9 கிமீ 2. 6·05 மீ 3. 14·4 செமீ 4. 4·7 கிகி 5. 0·48 கிகி 6. ரூ. 4·45 7. 4·8 டிகிரி 8. 55·6 லி 9. 1·95 லி 10. 5·35.

பயிற்சி 87 (பக்கம் 115)

1. (1) 35 ச செமீ (2) 48 ச செமீ (3) 80 ச செமீ (4) 120 ச செமீ (5) 135 ச செமீ (6) 144 ச செமீ 2. (1) 25 ச செமீ (2) 36 ச செமீ (3) 64 ச செமீ (4) 225 ச செமீ (5) 400 ச செமீ (6) 324 ச செமீ 3. (1) சதுரம் (2) சதுரம் (3) செவ்வகம் (4) சதுரம் (5) செவ்வகம் (6) செவ்வகம் 4. (1) 256 ச செமீ (2) 625 ச செமீ (3) 900 ச செமீ (4) 900 ச செமீ (5) 1080 ச செமீ (6) 216 ச செமீ 5. செவ்வகப் படம் 14 ச செமீ பரப்பு அதிகம் 6. 100 ச செமீ 7. 225 ச செமீ; 60 ஓடுகள் 8. 15 கைக்குட்டைகள்.

திருப்புதல் பயிற்சி (5) (பக்கம் 116)

1. 3 பத்துகள் 7 ஒன்றுகள் 6 பத்திலொன்றுகள் 4 நூறிலொன்றுகள் 2. (1) 7·6 (2) 3·61 3. (1) 8·15 (2) 4·28 (3) 0·65 (4) 0·66 4. 0·25 5. (1) 17 ரூ. 35 பைசா (2) 30 மீ 55 செமீ (3) ·6 மீ (4) ரூ. 70·05 (5) 12·08 மீ 6. (1) 225 ச செமீ (2) 180 ச செமீ.

சிந்தனைக்குப் பயிற்சி II (பக்கம் 117)

3. 3 நூறு, 1 ஐம்பது, 1 இருபது, 1 ஐந்து, 1 இரண்டு, 1 ஒரு ரூபாய்த்தாள்கள், 1 ஐம்பது பைசா, 1 பத்து பைசா, 1 ஐந்து பைசா நாணயங்கள் 4. 20 பைசா குறைக்க வேண்டும் 5. முதல் வரிசை 1, 2, 1, 1; இரண்டாவது வரிசை 4, 8, 0, 1; மூன்றாவது வரிசை 9, 0, 7, 8; நான்காவது வரிசை 1, 1, 4, 3; ஐந்தாவது வரிசை 1, 6, 0, 0.

மீள்பார்வைத் தாள்கள் (பக்கம் 133)

I

1. (1) 1,08,00,930 (2) 1,005,007 2. 4141; 1371 3. 3 கிகி 4. 350 ஆப்பிள் பழங்கள் 5. செவ்வகம்; 64 ச செமீ அதிகம் 6. ரூ. 38-35.

II

1. 2,940 2. 15 பழங்கள் 3. 1,014 மரங்கள் 4. (1) 34·21 (2) [illegible] 5. 144 6. 6 லி; ரூ. 9-90.

III

1. (1) 360 (2) 30 (3) 2211 (4) 20 2. 2,272 3. ரூ. 9382-80 4. (1) 502 கிமி (2) 16,950 மீகி 5. 26·37; 12·26 6. 2,858; 473.

IV

1. (1) 5,00,000 + 60,000 + 7,000 + 20 + 8 (2) 60,000 + 3,000 + 500 + 40 + 9 2. (1) 2 (2) 1 3. ரூ. 82-80 4. (1) 25·79 (2) 0·38 5. 519 6. ரூ. 276.

V

1. 6510; 1056; 5454 2. (1) மெய் (2) மெய்யற்றது (3) மெய் (4) மெய் 3. 414 கிகி 4. (1) 60; 120 (2) 2, 4, 8 5. 6180 முட்டைகள் 6. ரூ. 22-85.

VI

1. (1) 2, 4, 6, 3 (2) 1, 6, 0, 8 2. (1) ரூ. 2,86,887 (2) ரூ. 12,523 3. (1) ரூ. 30 (2) 10 நிமி (3) 40 மீ (4) 2 கிகி 4. 1309-19 5. ரூ. 52-50 6. 39 செமீ.

VII

1. (1) நான்கு இலட்சத்து இருபதாயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்து அறுபத்தொன்பது; நானூற்று இருபது ஆயிரத்துத் தொள்ளாயிரத்து அறுபத்தொன்பது (2) மூன்று இலட்சத்து அறுபத்தொன்பதாயிரத்து ஐநூற்று முப்பது; முந்நூற்று அறுபத்தொன்பதாயிரத்து ஐநூற்று முப்பது.

2. (1) 1 (2) 0 (3) 1 (4) 0 (5) 0 3. (1) ·26 = ·2 + ·06 (2) ·35 = ·3 + ·05 4. ரூ. 343-00 5. 50 பைசா 6. 9-30 மணி.

VIII

1. (1) ரூ. 20-17 (2) 213 2. ரூ. 98 3. ரூ. 470 4. 96 கி 5. (1) 36; 72 (2) 2; 5; 10 6. (1) 192 ச செமீ (2) 625 ச செமீ.



COVER PRINTED BY:
CHANDRA LITHO PRESS, SIVAKASI.